云南植物志

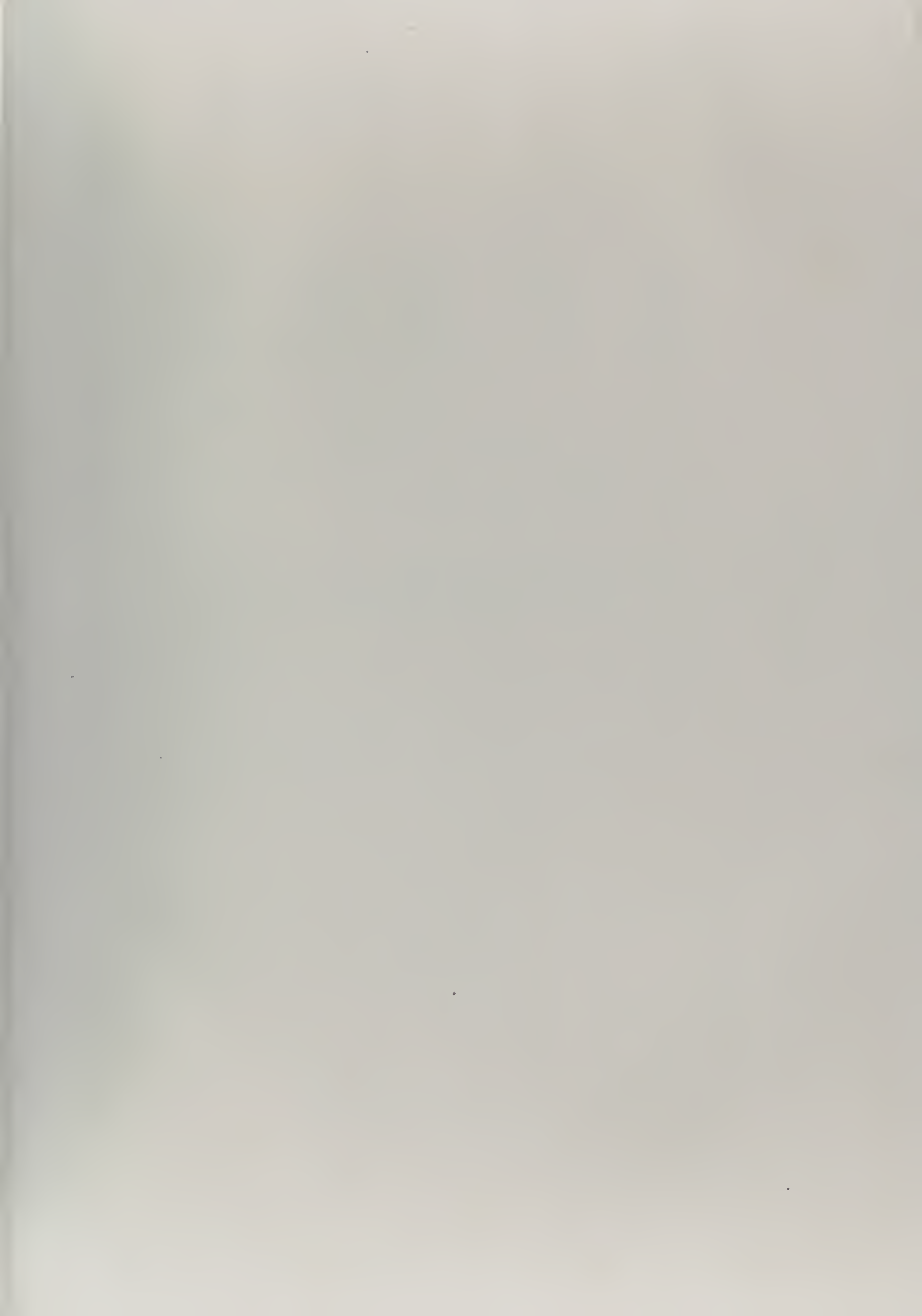
第二十一卷

（蕨类植物）

中国科学院昆明植物研究所编著

科学出版社









云南植物志

第二十一卷

（蕨类植物）

中国科学院昆明植物研究所　编著

云南省自然科学基金委员会
中国科学院生命科学与生物技术局　资助项目

科学出版社
北京

内 容 简 介

本书是《云南植物志》之第21卷。《云南植物志》系记载云南地区野生及习见栽培的高等植物的专著，共分苔藓植物、蕨类植物、裸子植物和种子植物四大类。本卷记载蕨类植物18科70属504种4变种。书中对科、属的特征均有简要记述，并附有检索表；对每种植物的名称（中文正名、别名、拉丁文学名、异名）、形态、产地、生境、分布均有较详细的记载。对已知有经济价值的植物，扼要介绍其用途。约半数种类附有形态特征图或有植株全貌图，共有图版121幅。

本书可供从事植物学、农、林、园艺、药学、自然保护、植物资源持续利用等领域的教学、科研工作者及有关单位参考。

图书在版编目(CIP)数据

云南植物志．第21卷/中国科学院昆明植物研究所编著．—北京：科学出版社，2005

ISBN 7-03-014476-7

Ⅰ.云…　Ⅱ.中　…　Ⅲ.植物志-云南省　Ⅳ.Q948.527.4

中国版本图书馆CIP数据核字（2004）第115994号

责任编辑：高　锋　霍春雁/责任校对：张　琪
责任印制：钱玉芬/封面设计：槐寿明

科学出版社 出版
北京东黄城根北街16号
邮政编码:100717
http://www.sciencep.com
中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行　各地新华书店经销

*

2005年1月第　一　版　　开本：787×1092 1/16
2005年1月第一次印刷　　印张：30 3/4
印数：1—8 00　　字数：707 000

定价：110.00元

（如有印装质量问题，我社负责调换〈科印〉）

FLORA YUNNANICA

Tomus 21

(PTERIDOPHYTA)

INSTITUTUM BOTANICUM KUNMINGENSE
ACADEMIAE SINICAE EDITA

The Project Supported by the Natural Science Foundation of the Yunnan Province, the Bureau of Life Science and Biotechnology of Chinese Academy of Sciences

Science Press
Beijing

本卷编辑：成　晓
编 著 者：成　晓，武素功（中国科学院昆明植物研究所，昆明 650204）
陆树刚（云南大学，昆明 650091）
绘 图 者：吴锡麟，王　凌（中国科学院昆明植物研究所，昆明 650204）
刘　玲（云南省林业科学院，昆明 650204）
谢　焱（西南林学院，昆明 650224）

Editor: Cheng Xiao

Authors: Cheng Xiao, Wu Sugong (Kunming Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204, China)
Lu Shugang (Yunnan University, Kunming 650091, China)

Illustrators: Wu Xilin, Wang Ling (Kunming Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204, China)
Liu Ling (Yunnan Academy of Forestry, Kunming 650204, China)
Xie Yan (Southwest Forestry College, Kunming 650224, China)

编写分工表

鳞毛蕨科：	鳞毛蕨属	武素功、陆树刚
	肉刺蕨属、假复叶耳蕨属、毛枝蕨属、耳蕨属、玉龙蕨属、黔蕨属、柳叶蕨属、贯众属、复叶耳蕨属、石盖蕨属	陆树刚
叉蕨科：	轴鳞蕨属、肋毛蕨属、叉蕨属	武素功
	轴脉蕨属、黄腺羽蕨属、地耳蕨属、牙蕨属、沙皮蕨属	成　晓
实蕨科、藤蕨科、舌蕨科、肾蕨科、条蕨科、骨碎补科、雨蕨科、双扇蕨科、水龙骨科、槲蕨科、鹿角蕨科、禾叶蕨科、剑蕨科、𬞟科、槐叶𬞟科、满江红科		成　晓

Tabula Auctorum

Dryopteridaceae:	Dryopteris Adanson	Wu Sugong, Lu Shugang
	Nothoperanema (Tagawa) Ching, Acroumohra (H. Ito) H. Ito, Leptorumohra H. Ito, Polystichum Roth, Sorolepidium Christ, Phanerophlebiopsis Ching, Cyrtogonellum Ching, Cyrtomium Presl., Arachniodes Bl., Lithostegia Ching	Lu Shugang
Aspidiaceae:	Dryopsis Holttum et Edwards, Ctenitis (C. C hr.) C. Chr., Tectaria Cavanilles	Wu Sugong
	Ctenitopsis Ching ex Tardieu et Christensen, Pleocnemia Presl, Quercifilix Copeland, Pteridrys C. Chr. et Ching, Hemigramma Christ	Cheng Xiao
Bolbitidaceae, Lomariopsidaceae, Elaphoglossaceae, Nephrolepidaceae, Oleandraceae, Davalliaceae, Gymnogrammitidaceae, Dipteridaceae, Polypodiaceae, Drynariaceae, Platyceriaceae, Grammitidaceae, Loxogrammaceae, Marsileaceae, Salviniaceae, Azollaceae		Cheng Xiao

编写说明

《云南植物志》系记载云南地区野生及习见栽培高等植物的专著。含苔藓植物、蕨类植物、裸子植物和被子植物四个部分，分 21 卷出版。苔纲、角苔纲采用 R. M. Schuster（1966）和 R. Grolle（1983）系统，藓类植物采用陈邦杰（1963）系统，蕨类植物采用秦仁昌（1978）系统，裸子植物采用郑万钧系统（1978），被子植物采用哈钦松（1926，1934）系统。各科按原系统科号，随后另立并为我们采用的科，均列于原科后，在其科号后加 a、b、c……等字样，以示区别。

本志所记载的科、属、种，均有中拉名称、形态特征、产地、生境、分布、经济用途及有关问题的讨论等；科、属下均列有检索表，并附有一定数量的图版，以便识别和比较。

本志所记载之种的中文正名，别名（含邻近省常用名）一般在其后用括号注明出处；拉丁学名，科名不列命名人、发表年代及所载文献，属名仅列出命名人，科属名称一般不列异名；种名列出命名人及其后置于括号内的发表年代，不列文献，右上角有“*”者，表示该文献中含附图。

中文书籍之引用，凡集体编著的，只引书名或缩写，不列作者名，如中国植物志、海南植物志、横断山区维管植物，图鉴（中国高等植物图鉴）、图鉴补编（中国高等植物图鉴补编），××科图说（中国主要植物图说）等。

凡在本志发表的新分类单位，只发表拉丁文特征集要和模式标本产地及收藏地点。新组合名称，均列出其基名的原文献，以获得合格发表。已出版各卷所发表的新种、新亚种、新变种、新组合，除署有命名人外，凡署有 C. Y. Wu 者，均由吴征镒研究员负责并提供拉丁特征集要。

《云南植物志》编辑委员会

2003 年 9 月

Editorial Explanation

Flora Yunnanica is a series of volumes which records the wild and naturized higher plants of Yunnan, China. It contains four plant groups including Bryophytes, Pteridophytes, Gymnosperms, and Angiosperms, and is to be published in 21 volumes. The systematic arrangement of these four groups follows the system of R. M. Schuster (1966) for Hepaticae, R. Grolle (1983) for Anthocerotae, and Chen Bangjie (P. C. Chen, 1963) for Musci, Qing Renchang (R. C. Ching, 1978) for Pteriodophytes, Zheng Wanjun (W. C. Cheng 1978) for Gymnosperms, and Hutchinson (1926, 1934) for Angiosperms. Each family is arranged according to the family number in the specific system. For new families not treated in the respective systems, they are listed after the related families, and the letter of a, b, c etc. is added after the family number to distinguish them.

All the taxa (families, genera, and species) are given with the Chinese and Latin names, descriptions, localities, habitat, distribution, and economic uses. In some cases there is also a discussion concerning other matters related to the taxon. Keys under the family and genus are included for convenient identification, and some plates are also included to help in identification and comparison.

The sources of the Chinese species names or synonyms (including that commonly used by the nearby provinces) are explained by the notes in brackets. For families, information about authors, publishing dates, synonyms, and the early literature are not included. For genera, the Latin names, authors, and publication dates are included, but synonyms are not listed. For literature with a * mark on the right there is an illustration.

For Chinese literature, only the book name or its abbreviation is cited if it was compiled by a group of author. The authors names are not cited in this case, such as Flora Reipublicae Popularis Sinicae (中国植物志)、Flora Hainanica (海南植物志)、Vascular Plants of the Hengduan Mountains (横断山区维管植物)、Iconographia Cormophytorum Sinicorum (图鉴)、Iconographia Cormophytorum Sinicorum、Supplementum (图鉴补编), Flora Illustralis Plantarum Primarum Sinicarum (××科图说) etc.

For esch new taxon published in Flora Yunnanica, the Latin diagnosis, type collected locality, and herbarium where the holotype is deposited are listed. For new combinations, the original basionym citation is included.

For the new taxa (species, subspecies, and varieties) and combinations published by C. Y. Wu in the all volumes of Flora Yunnanica, Professor Wu Zhengyi (C. Y. Wu) was responsible the names, literature citations, and Latin diagnosis and/or descriptions.

Editorial Committee of Flora Yunnanica

September 26, 2003

目　　录



45. 鳞毛蕨科 Dryopteridaceae

土生，中小型植物。根状茎短粗，直立或斜升，或长而横走，外被鳞片，内具网状中柱；鳞片大，披针形至卵形，质厚或薄，全缘或有缘毛，红棕色、褐色或黑色；叶簇生或间有近生，一型或罕有二型。叶柄基部无关节，常密被与根状茎上相同的鳞片，内有多条小的圆形维管束。叶片披针形、椭圆形或三角状卵形，一至多回羽状，两面无毛或下面被鳞片。叶脉分离或网状，小脉单一或分叉，主脉上面有阔而深的纵沟，下面圆形，通常被有鳞片或鳞毛。叶质地草质、纸质或革质。叶轴及个回羽轴下面圆形隆起，多少被有鳞片或纤维状鳞毛，上面具深纵沟并且光滑，深纵两侧的边缘加厚，叶轴及个回羽轴的纵沟相通，其下侧边的基部则以锐角下延于叶轴和羽轴。孢子囊群圆形，背生或近顶生；囊群盖圆肾形，以缺刻着生，或为盾形而盾状着生，棕色或褐色，罕为无盖。孢子椭圆形，两侧对称，单裂逢，周壁具褶皱，表面有时具瘤状、刺状或颗粒状纹饰，外壁两层。

有 14 属，约 1000 种，世界广布。除 *Phanerophlebia Presl* 属产南美洲热带外，旧大陆有 13 个属。中国 13 个属均产，450 种。云南有 11 个属，217 种。

分属检索表

1（12） 囊群盖圆肾形，以缺刻着生，或偶为无盖。
2（7） 根状茎短粗，直立或斜升；叶簇生或间有近生，一至多回羽状。
3（4） 叶片三至五回羽状，小羽片均为上先出…………………………**1. 假复叶耳蕨属 Acrorumohra**
4（3） 叶片一至四回羽状，二回以上羽状者，则除基部一对羽片的二回小羽片为上先出外，其余均为下先出。
5（6） 小羽轴和主脉上有红棕色的肉质粗刺；叶柄上的鳞片质坚厚，全缘…………………………………………………………………………………… **2. 肉刺蕨属 Nothoperanema**
6（5） 小羽轴和主脉上无红棕色的肉质粗刺；叶柄上的鳞片质薄，全缘或有齿…………………………………………………………………………………… **3. 鳞毛蕨属 Dryopteris**
7（2） 根状茎长而横走、斜升或直立；叶远生、近生或簇生，一至多回羽状，小羽片均为上先出。
8（9） 叶三至四回羽状，各回羽轴上面密被单细胞短柔毛；叶为薄草质…………………………………………………………………………………… **4. 毛枝蕨属 Leptorumohra**
9（8） 叶一至四回羽状，各回羽轴上面无毛；叶为革质、纸质或草质。
10（11） 叶片一回羽状，椭圆披针形；羽片披针形，基部楔形，近对称…………………………………………………………………………………… **5. 黔蕨属 Phanerophlebiopsis**
11（10） 叶片三至四回羽状，三角形或卵状五角形；末回小羽片基部不对称，上侧多少呈耳状突起…………………………………………………………………………………… **6. 复叶耳蕨属 Arachniodes**
12（1） 囊群盖圆形，膜质，全缘，盾状着生，或椭圆形，革质，以外侧边中部着生，或为无盖。

13（14） 囊群盖椭圆形，革质，以外侧边中部着生，成熟时内侧边二至三裂…………………………………………………………………………………………… **7. 石盖蕨属 Lithostegia**

14（13） 囊群盖圆形，膜质，全缘，盾状着生，或为无盖。

15（18） 叶脉分离。

16（17） 孢子囊群无盖（孢子囊群被鳞片覆盖）……………………………… **8. 玉龙蕨属 Sorolepidium**

17（16） 孢子囊群有盖（如孢子囊群无盖，则孢子囊群不被鳞片覆盖） …… **9. 耳蕨属 Polystichum**

18（15） 叶脉网状，网眼内有1—3条能育内藏小脉，或偶有分离。

19（20） 羽片边缘通常有锯齿，基部多少不对称（上侧突起）；主脉两侧的叶脉通常联结成2—8行阔网眼 ……………………………………………………………… **10. 贯众属 Cyrtomium**

20（19） 羽片全缘，基部楔形，对称；主脉两侧的叶脉仅向叶边联结成1行狭长网眼，或叶脉分离 ……………………………………………………………… **11. 柳叶蕨属 Cyrtogonellum**

1. 假复叶耳蕨属 Acrorumohra (H. Ito) H. Ito

土生，中型植物。根状茎短，直立或斜升，被鳞片；鳞片线形或线状披针形，或为卵形，全缘，褐色。叶簇生，一型。叶柄基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑。叶片椭圆形或三角状卵形，三至五回羽状，侧生羽片的羽轴下部往往向后弯弓，小羽片均为上先出，末回小羽片基部不对称，裂片边缘或顶端无芒状锯齿。叶脉分离，小脉单一或分叉，顶端不膨大，也不达叶边。叶质地草质或纸质，无毛或疏被短毛。叶轴及个回羽轴光滑无毛。孢子囊群小，圆形，生小脉顶端；囊群盖圆肾形，全缘，以深缺刻着生，或为无盖；孢子囊的环带由14—17个增厚细胞组成。孢子椭圆形。染色体基数 $x=41$。

约5—6种，分布于东亚和东南亚地区。中国有3种，云南产2种。

分种检索表

1（2） 羽柄平展（不向后反折），叶轴伸直，不弯曲；孢子囊群无囊群盖 ………………………………………………………………………… **1. 草质复叶耳蕨 A. hasseltii**

2（1） 羽柄向后反折，叶轴呈“之”字弯曲；孢子囊群有囊群盖…………………………………………………………………………… **2. 弯轴假复叶耳蕨 A. diffracta**

1. 草质假复叶耳蕨（中国植物志） 图版1：1

Acrorumohra hasseltii(Bl.) Ching (1964)；台湾植物志(1975)；中国植物志(2000).

Polypodium hasseltii Bl.(1828)；*Rumohra hasseltii* (Bl.) Ching (1934)；Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941)；*Arachniodes hasseltii* (Bl.) Ching (1962)；海南植物志(1964).

植株高50—80厘米。根状茎短粗，直立，直径达4—5厘米，被鳞片；鳞片狭披针形，亮栗色，全缘；叶簇生。叶柄长25—35厘米，基部栗色，密被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑，深禾秆色。叶片椭圆形，长30—50厘米，宽30—40厘米，三至四回羽状。侧生羽片约10—15对，近对生，有柄，基部一对三角状卵形，长10—20厘米，



图 版 1

1. 草质假复叶耳蕨 Acrorumohra hasseltii (Bl.) Ching，根状茎至叶片的一部分，示根状茎直立；2. 有盖肉刺蕨 Nothoperanema hendersonii (Bedd.) Ching，叶柄至叶片基部；3. 四回毛枝蕨 Leptorumhra quadripinnata (Hayata) H. Ito，叶柄至叶片基部。(刘玲 绘)



图 版 2

1—3. 弯轴假复叶耳蕨 Acrorumohra difracta (Bak.) H. Ito, 1. 植株，示叶轴弯弓，2. 小羽片（放大），3. 叶柄基部鳞片（放大）。（刘玲　绘）

宽 10—12 厘米，中上部羽片披针形，宽 3—5 厘米，羽片斜展，叶轴和羽轴均伸直。小羽片 8—10 对，披针形，基部羽片的基部下侧小羽片最大，长 5—10 厘米，宽 2—3 厘米。末回小羽片 3—5 对，椭圆形，长 1—2 厘米，宽约 1 厘米，基部不对称，上侧稍呈耳状，下侧楔形，边缘浅裂或其基部深裂。裂片先端圆钝头，无锯齿。小脉羽状，分叉，背面明显，叶面略可见。叶草质，绿色，两面均无毛；羽轴上面沟中有少数肉刺状突起。孢子囊群小，圆形，着生于小脉顶端，每裂片有 3—5 对；无囊群盖。

产广南、麻栗坡、屏边、绿春；生于海拔 1000—1300 米的季风常绿阔叶林林下。分布于台湾、海南。越南和印度尼西亚等热带亚洲亦有。

2. 弯轴假复叶耳蕨 图版 2：1—3.

弯柄假复叶耳蕨（中国植物志）

Acrorumohra diffracta (Bak.) H. Ito(1930)；Ching (1964)；西藏植物志(1983)*；台湾植物志(1994)*；中国植物志(2000)*；贵州植物志(2001).

Nephrodium diffractum Bak. (1898)；*Dryopteris diffracta* (Bak.)Hayata(1914)*；*Rumohra diffracta* (Bak.) Ching (1934)*；Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941)；*Arachniodes diffracta* (Bak.) Ching (1962)；海南植物志(1964).

植株高 50—70 厘米。根状茎短，直立或斜升，被鳞片；鳞片披针形，栗黑色，有光泽，全缘；叶簇生。叶柄长 25—35 厘米，基部栗黑色，密被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑，禾秆色。叶片椭圆形或三角状卵形，长 25—35 厘米，宽 20—25 厘米，四至五回羽状；叶轴呈“之”字弯曲。侧生羽片 8—12 对，互生，基部几对最大，三角状卵形，长 10—15 厘米，宽 10—12 厘米，有柄，羽柄至羽轴基部强列向后反折，羽轴中上部又向前弯弓，叶片顶部的羽片平展或斜展。小羽片 6—10 对，三角状卵形，长 5—8 厘米，宽 2—4 厘米，均为上先出，小羽轴基部略向后反折或垂直于羽轴。三回小羽片 3—5 对，椭圆形，长 1—2 厘米，宽 1—1.5 厘米。末回小羽片椭圆形，基部不对称，边缘浅裂或其基部深裂。裂片顶端钝，无锯齿。叶脉分离，小脉单一或分叉，叶面明显，背面略可见。叶草质，绿色，叶面无毛，下面疏被红褐色短毛。孢子囊群小，圆形，着生于小脉顶端，每裂片有 1—2 个；囊群盖深棕色，全缘，宿存。

产广南、西畴、麻栗坡、马关、文山、屏边、金平、绿春、元阳；生于海拔 1000—2000 米的常绿阔叶林林下。分布于西藏、贵州、广西、海南、台湾。越南、泰国和日本亦有。模式标本采自屏边。

2. 肉刺蕨属 **Nothoperanema** (Tagawa) Ching

土生，中型植物。根状茎短，直立或斜升，被鳞片；鳞片狭披针形，全缘，褐色；叶簇生，一型。叶柄基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上鳞片变狭小。叶片椭圆形或三角状卵形，三至四回羽状。侧生羽片多对，基部一对最大，近三角形，下侧小羽片特大，向下伸展，基部羽片的小羽片为上先出，自第二对羽片起其小羽片均为下先出，末回小羽片的基部对称。叶脉分离，小脉不达叶边。叶质地草质，干后棕色。叶轴被相当多的狭披针形或钻形鳞片，张开；羽轴及小羽轴近光滑，下面圆形，上面具纵沟，两侧

在小羽轴和主脉交叉点各有1枚红棕色的短粗肉刺；肉刺的基部由3行、中部由2行、顶部由1行近方形的厚壁细胞组成。孢子囊群圆形，背生于小脉中部，在主脉两侧各1行，有囊群盖或无盖；囊群盖圆肾形，质厚，以缺刻着生，全缘；孢子椭圆形。染色体基数 x=41。

有5种，分布于亚洲至非洲。中国有5种，云南5种均产。

分种检索表

1（4） 叶柄上部至叶轴的鳞片披针形，栗红色或褐色。
2（3） 孢子囊群无盖 ………………………………………………… **1. 无盖肉刺蕨 N. shikokianum**
3（2） 孢子囊群有盖 ………………………………………………… **2. 有盖肉刺蕨 N. handersonii**
4（1） 叶柄上部至叶轴的鳞片毛状或钻形，黑色。
5（6） 末回小羽片或裂片窄，宽约1—2毫米 ……………………… **3. 棕鳞肉刺蕨 N. diacalpioides**
6（5） 末回小羽片或裂片宽，宽约3—5毫米。
7（8） 叶片三回羽状；叶柄仅具有暗棕色披针形鳞片而无毛状鳞片混生……………………………
……………………………………………………………………… **4. 肉刺蕨 N. squamisetum**
8（7） 叶片四回羽状；叶柄具有乌黑色披针形鳞片和毛状鳞片两种鳞片混生…………………………
……………………………………………………………………… **5. 大叶肉刺蕨 N. giganteum**

1. 无盖肉刺蕨（中国植物志）

Nothoperanema shikokianum (Makino) Ching(1966); T. Nakaike (1975); 中国植物志(2000); 贵州植物志(2001).

Aspidium shikokianum Makino (1892), nom. nud.; *Nephrodium shikokianum* Makino ex Makino (1899); *Dryopteris shikokiana* (Makino) C. Chr. (1905); *Ctenitis shikokiana* (Makino) H. Ito in Nakai et Honda (1939).

植株高50—70厘米。根状茎短，斜升；叶簇生。叶柄长30—50厘米，栗红色，基部密被阔卵形、暗棕色鳞片，向上的鳞片狭披针形，褐棕色。叶片三角状卵形，长30—50厘米，宽30—40厘米，三回羽状。侧生羽片8—10对，近对生，有柄，基部一对最大，近三角形，长15—20厘米，宽10—15厘米。小羽片8—10对，下侧小羽片较大，长5—7厘米，宽3—5厘米。末回小羽片6—8对，长圆形，长1—2厘米，宽0.5—0.7厘米，边缘羽状浅裂或有粗齿。叶脉分离，小脉在背面隆起，不达叶边。叶质地草质，干后褐绿色，两面无毛。叶轴和羽轴深禾秆色，被张开的栗色狭披针形或线状披针形鳞片，小羽轴及裂片中脉两面具肉刺。孢子囊群圆形，背生于小羽片或裂片的基部小脉顶端，在主脉两侧各1行；无囊群盖。染色体 2n=82。

产大关、绥江、广南；生于海拔1000—1800米常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、广西、湖南。日本亦有。

2. 有盖肉刺蕨（中国植物志） 图版1：2

Nothoperanema handersonii (Bedd.) Ching (1966); T. Nakaike (1975); 中国植物志(2000).

Lastrea hendersonii Bedd. (1876)*; *Dryopteris hendersonii* (Bedd.) C. Chr.

(1905); Wu, Wong et Pong (1932)*; Ching (1938); *Ctenitis hendersonii* (Bedd.) H. Ito in Nakai et Honda (1939); *Dryopteris leptorhachia* Hayata (1914)*.

植株高50—80厘米。根状茎直立或斜升，直径3—4厘米，顶端密被棕色、狭披针形鳞片；叶簇生。叶柄长30—50厘米，栗红色，通体密被阔披针形、栗棕色、张开的鳞片，向上的鳞片较狭和较少，无毛状鳞片。叶片三角状卵形，长50—60厘米，宽40—50厘米，三至四回羽状。侧生羽片10—15对，下部的近对生，基部一对最大，近三角形，长30—40厘米，宽20—25厘米，有2—3厘米长的柄，顶端渐尖。一回小羽片10—13对，互生，长10—15厘米，宽3—5厘米，有短柄，顶端短渐尖。二回小羽片10—15对，互生，长3—4厘米，宽约1厘米，无柄，顶端短渐尖。末回小羽片5—7对，长椭圆形，长0.5—0.7厘米，宽0.3—0.4厘米，基部贴生，边缘全缘，顶端钝圆，有2—3钝齿。叶脉两面不明显。叶质地草质，干后褐绿色，叶面有肉刺，背面疏被少量鳞片，两面无毛。叶轴和羽轴栗色，被张开的栗棕色、披针形鳞片，小羽轴禾秆色，疏被少量狭披针形、棕色鳞片。孢子囊群圆形，背生于小羽片或裂片的基部小脉顶端，靠近末回小羽片的中脉着生，在主脉两侧各1行。囊群盖小，棕色，边缘全缘。染色体2n=82。

产泸水、贡山、昆明、双柏、禄丰、元阳、绿春、新平、景东；生于海拔1800—2600米的常绿阔叶林林下。分布于贵州、台湾。泰国、缅甸北部、印度北部、尼泊尔和日本亦有。

3. 棕鳞肉刺蕨（中国植物志）

红腺蕨状肉刺蕨（标本）

Nothoperanema diacalpioides Ching (1966); 中国植物志(2000).

植株高约40—50厘米。根状茎短，直立或斜升；叶簇生。叶柄长约25—35厘米，深禾秆色，基部密被阔披针形、棕色鳞片，向上的鳞片变狭披针形，暗棕色。叶片三角状卵形，长约35—45厘米，宽约25—35厘米，三回羽状。侧生羽片约8—12对，基部的对生，有柄，基部一对最大，近三角状卵形，长约15—20厘米，宽约5—8厘米。小羽片约10—12对，长约4—5厘米，宽约1厘米。末回小羽片或裂片约6—8对，长条形，长约0.5厘米，宽约0.2厘米，边缘全缘，顶端钝，常有2—3浅圆齿。叶脉分离，小脉在背面隆起，不达叶边。叶质地草质，干后褐绿色，两面无毛。叶轴和羽轴深禾秆色，疏被张开的栗色狭披针形或钻形鳞片，小羽轴及裂片中脉近光滑。孢子囊群圆形，背生于小羽片或裂片的基部小脉顶端，在主脉两侧各1行。孢子囊群盖棕色，全缘。

产金平（模式标本产地）；生于海拔2400米的常绿阔叶林林下。

4. 肉刺蕨（中国植物志）

Nothoperanema squamisetum (Hook.) Ching (1966); 中国植物志 (2000)*.

Nephrodium squamisetum Hook. (1862)*; *Dryopteris squamiseta* (Hook.) Ktze. (1891); 台湾植物志 (1975); *Dryopteris trichorhachis* Hayata (1914)*; Tagawa (1938).

植株高50—60厘米。根状茎直立，直径3—4厘米，顶端密被棕色、狭披针形鳞片；叶簇生。叶柄长30—40厘米，深禾秆色，基部密被披针形、暗棕色鳞片，向上的鳞片变狭披针形或毛状，黑棕色，张开。叶片三角状卵形，长30—40厘米，宽20—25

厘米，三回羽状。侧生羽片10—15对，下部的近对生，基部一对最大，近三角形，长15—20厘米，宽6—8厘米，有2—3厘米的长柄，顶端渐尖。小羽片8—12对，下侧小羽片较大，长5—7厘米，宽1.5—2厘米，无柄，顶端短渐尖或钝。末回小羽片6—8对，长椭圆形，长1—1.5厘米，宽0.4—0.5厘米，边缘羽状浅裂或有粗齿，顶端钝圆。叶脉分离，小脉在背面隆起，不达叶边。叶质地草质，干后褐绿色，两面有肉刺，无毛，背面疏被少量鳞片。叶轴和羽轴禾秆色，被张开的黑棕色毛状鳞片，小羽轴及裂片中脉疏被少量鳞片。孢子囊群圆形，背生于小羽片或裂片的基部小脉顶端，靠近小羽片的中脉着生，在主脉两侧各1行。囊群盖棕色，边缘全缘。

产泸水、贡山、永平、漾濞、新平、文山、元阳、景东、永德；生于海拔2000—2800米中山湿性常绿阔叶林林下。分布于西藏、台湾。印度、锡金、马达加斯加和非洲大陆亦有。

5. 大叶肉刺蕨（中国植物志）

Nothoperanema giganteum Ching (1966)；中国植物志(2000).

植株高60—80厘米。根状茎直立或斜升，直径3—4厘米，顶端密被棕色、狭披针形鳞片；叶簇生。叶柄长50—70厘米，深禾秆色，通体具有乌黑色披针形鳞片和毛状鳞片两种鳞片混生，向上的鳞片较狭和较少。叶片三角状卵形，长60—70厘米，宽50—60厘米，四回羽状。侧生羽片10—15对，下部的近对生，基部一对最大，近三角形，长40—50厘米，宽25—30厘米，有长3—4厘米的柄，顶端渐尖。一回小羽片10—15对，互生，长10—15厘米，宽4—6厘米，有0.8—1厘米长的短柄，顶端短渐尖。二回小羽片10—15对，对生，长3—4厘米，宽1—1.5厘米，无柄，顶端短渐尖。末回小羽片5—7对，长椭圆形，长0.6—0.9厘米，宽0.3—0.4厘米，基部贴生，边缘有浅齿，顶端钝圆，有3—4钝齿。叶脉两面不明显。叶质地草质，干后褐绿色，两面有肉刺，背面疏被少量鳞片，两面无毛。叶轴、羽轴和小羽轴深禾秆色，被张开的黑棕色、狭披针形鳞片。孢子囊群圆形，背生于小羽片或裂片的基部小脉顶端，靠近末回小羽片的中脉着生，在主脉两侧各1行。囊群盖棕色，边缘全缘。

产贡山（独龙江）（模式标本产地）；生于海拔1400—1800米的常绿阔叶林林下。

3. 鳞毛蕨属 **Dryopteris** Adanson

土生，中型植物。根状茎短粗，直立或斜升，少有横卧，被鳞片；鳞片狭披针形。叶簇生，多数一型，少数二型。叶柄基部密被鳞片，鳞片形态各样，卵形、卵状披针形至狭披针形，顶端渐尖，边缘全缘或有齿，棕色、栗色或几为黑色，筛孔狭长而不透明。叶片形态亦多样，披针形、倒披针形、椭圆形、三角状卵形至五角形，一至四回羽状。侧生羽片多对。小羽片为下先出，末回小羽片或裂片的基部上侧呈耳状突起，齿尖无芒。叶脉分离，小脉单一或分叉，不达叶边。叶质地草质至革质，叶面通常无毛，叶背及叶轴、羽轴常被相当多的狭披针形、钻形或泡状鳞片，或被纤维状鳞毛；羽轴、小羽轴及主脉下面圆形，上面有纵沟。孢子囊群圆形，背生或有的顶生于小脉上；有囊群盖或偶无盖；囊群盖圆肾形，膜质或纸质，以深缺刻着生，全缘或罕有睫毛，宿存或早

落；孢子囊近球形，有长柄，环带由 14—20 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，周壁具褶皱，常形成片状或瘤状突起。染色体基数 x=41。

本属约有 230 余种，广布于世界各地，以亚洲大陆（特别是中国、喜马拉雅地区、日本、朝鲜）为分布中心，达到了最大的发展。中国现知有 127 种，为中国蕨类植物中大属之一。云南有 83 种，占国产种类的 2/3。

本属可分为 3 个亚属：奇羽亚属（*Pycnopteris*）、平鳞亚属（*Dryopteris*）；泡鳞亚属（*Erythrovariae*）。其中：奇羽亚属和泡鳞亚属主要分布于东亚热带、亚热带，而平鳞亚属则主要分布中国—喜马拉雅亚区的亚高山、高山带。

本属不仅为鳞毛蕨科的主干，而且似为三叉蕨科的祖先类型，它和该科的某些具有分离叶脉的属（如肋毛蕨属 *Ctenitis*，轴脉蕨属 *Ctenitopsis*）在形体上经常相同，但叶干后不变褐棕色，而为淡绿色，小羽轴上面不隆起，也不被棕色腊肠形的粗毛，而为凹陷成一纵沟，并且光滑无毛，囊群盖较大，往往为革质或角质，故易区别。Holttum(在 British Fern Gazette 9:part. 6.208,1965)说“鳞毛蕨属与耳蕨属的分野在中国可能消失了”，这是没有根据的。这两个都是很自然的属，不存在中间类型。

分亚属、分组、分种检索表

1（4） 叶片奇数一回羽状，顶生羽片与侧生羽片同形 ……………… 亚属 **1. 奇羽亚属 Pycnopteris**

2（3） 植株高大，高可达 2.5 米，草质。每组叶脉下侧 2—3 对不达叶边，羽片较宽，可达 2—4 厘米，无软骨质狭边 …………………………………………… **1. 大平鳞毛蕨 D. bodinieri**

3（2） 植株较矮小，革质或草质。每组叶脉下侧 1 条不达叶边，羽片较窄，宽达 1.5—2 厘米，具软骨质狭边 ………………………………………………… **2. 柄叶鳞毛蕨 D. podophylla**

4（1） 叶片一至四回羽裂，顶生羽片羽裂渐尖，与侧生羽片不同形。

5（136） 叶片二至四回羽裂，少有一回羽状，羽轴下面被平直披针形或卵状披针形鳞片或纤维状鳞毛，或有时光滑 ……………………………………… 亚属 **2. 平鳞亚属 Dryopteris**

6（119） 小羽片基部对称。

7（48） 叶为一回羽状，羽片有锯齿或羽裂达 1/2，稀有在基部羽裂几达羽轴。

8（39） 羽片或仅有锯齿或羽裂达 1/3（少有裂达 1/2），裂片上的侧脉单一，不分叉，基部一对侧脉 或至少一条叶脉较短，伸达羽片之半 …………………… 组 **1. 毛柄鳞毛蕨组 Hirtipedes**

9（12） 孢子囊群无盖，鳞片全缘或偶具疏锯齿。

10（11） 侧生羽片通常约 10 对（有时较少），叶柄、叶轴疏被黑色或黑褐色线状披针形鳞片 ……… ……………………………………………………………… **3. 无盖鳞毛蕨 D. scottii**

11（10） 侧生羽片多达 20 对，叶轴和叶柄密被深棕色或棕色阔披针形鳞片 ………………………… ………………………………………………………… **4. 两广鳞毛蕨 D. liangkwangensis**

12（9） 孢子囊群有盖，鳞片边缘流苏状或为全缘。

13（18） 孢子囊群着生紧靠或近羽片边缘，羽轴两侧有宽的不育带。

14（15） 孢子囊群紧靠羽片边缘着生 ……………………………… **5. 边生鳞毛蕨 D. handeliana**

15（14） 孢子囊群近羽片边缘着生。

16（17） 叶柄上的鳞片黑色，长圆披针形 ……………………… **6. 黑鳞远轴鳞毛蕨 D. namegatae**

17（16） 叶柄上的鳞片灰褐色，叶轴上的鳞片褐色，狭披针形 ……… **7. 远轴鳞毛蕨 D. dickinsii**

18（13） 孢子囊群着生于羽轴两侧，不紧靠叶缘，在羽轴两侧无明显的不育带。
19（30） 羽片具粗齿或羽状浅裂。
20（27） 叶柄被黑色或褐黑色鳞片。
21（22） 基部羽片缩短常向下反折 ………………………………………… **8. 桫椤鳞毛蕨 D. cycadina**
22（21） 基部羽片不缩短或略缩短，不向下反折。
23（26） 羽片通常 20 对左右，边缘缺刻状或浅裂。
24（25） 孢子囊群盖覆盖孢子囊群，羽片无柄，纸质 ……………………… **9. 暗鳞鳞毛蕨 D. atrata**
25（24） 孢子囊群盖不覆盖孢子囊群 ，羽片具短柄，草质 …………… **10. 混淆鳞毛蕨 D. commixta**
26（23） 羽片通常 30—40 对，边缘缺刻状……………………………… **11. 狭鳞鳞毛蕨 D. stenolepis**
27（20） 叶柄被棕色鳞片。
28（29） 孢子囊群靠近中肋着生，羽片两侧具宽的不育带，叶轴鳞片密 ……………………………………………………………………………… **12. 密鳞鳞毛蕨 D. pycnopteroides**
29（28） 孢子囊群不紧靠中肋着生，叶片两侧具狭的不育带，叶轴鳞片稀疏……………………………………………………………………………… **13. 近密鳞鳞毛蕨 D. subpycnopteroides**
30（19） 羽片羽状半裂或在羽片基部羽状深裂。
31（32） 裂片彼此以钝角分开，阔三角形，具软骨质边，孢子囊群 5—7 对，在肋两侧边排列成 V 字形 ……………………………………………………… **14. 陇蜀鳞毛蕨 D. thibetica**
32（31） 裂片彼此以锐角分开，裂片长方形，孢子囊群在中肋两侧排列不为 V 字形。
33（34） 叶轴鳞片近黑色 …………………………………………… **15. 路南鳞毛蕨 D. lunanensis**
34（33） 叶轴鳞片棕色。
35（36） 叶柄、叶轴鳞片细钻形或毛髯状 …………………………… **16. 细鳞鳞毛蕨 D. microlepis**
36（35） 叶柄和叶轴鳞片披针形。
37（38） 羽片较少，镰刀状披针形，基部裂片与其上侧的相同……………………………………………………………………………… **17. 假路南鳞毛蕨 D. paralunanensis**
38（37） 羽片多达 30 对，长椭圆形，基部裂片大于其上的裂片……… **18. 连合鳞毛蕨 D. conjugata**
39（8） 羽片羽状半裂至深裂，裂片上的侧脉除基部上侧一条单一，并通常伸达缺刻下面附近外，余为二叉或少有单一 ………………………………………… 组 **2. 大果鳞毛蕨组 Pandae**
40（41） 叶柄和叶轴光滑无鳞片或疏被贴生的卵状披针形褐色鳞片 …… **19. 大果鳞毛蕨 D. panda**
41（40） 叶柄和叶轴密被淡棕色或暗棕色鳞片。
42（43） 羽片下面特别是沿羽轴被腺毛 ……………………………… **20. 细叶鳞毛蕨 D. woodsiisora**
43（42） 羽片下面不具腺毛。
44（45） 叶片披针形，叶柄鳞片暗褐色，孢子囊群盖不完全笼罩孢子囊群……………………………………………………………………………… **21. 木里鳞毛蕨 D. himachalensis**
45（44） 叶片长圆披针形或披针形，叶柄鳞片棕色或淡棕色，孢子囊群盖笼罩整个孢子囊。
46（47） 植株矮小，高仅 20—45 厘米，裂片近全缘 ………………… **22. 高山金冠鳞毛蕨 D. alpicola**
47（46） 植株高大，高可达 120 厘米，裂片边缘浅裂 ……………… **23. 金冠鳞毛蕨 D. chrysocoma**
48（7） 叶二回羽状或三回羽裂，或为一回羽状，但羽片全为羽状深裂，小羽片上的叶脉 2—3 叉，少有单一。
49（80） 叶片二回羽状，小羽片披针形，合生，叶轴、羽轴被纤维状鳞毛或羽轴下面被平直的披针形鳞片。
50（61） 叶轴、羽轴被纤维状鳞毛 ………………………… 组 **3. 纤维鳞毛蕨组 Fibrillosae Ching**
51（52） 下部羽片略缩短 ……………………………………………… **24. 易贡鳞毛蕨 D. yigongensis**

52（51） 下部羽片逐渐缩短，基部一对羽片长仅为中部羽片的 1/2～1/4。
53（56） 裂片两侧边锐裂或有浅缺刻。
54（55） 裂片两侧边锐裂达羽片的 1/3 ………………………………… **25. 深裂鳞毛蕨 D. incisolobata**
55（54） 裂片两侧边有浅缺刻 ……………………………………………… **26. 褐鳞鳞毛蕨 D. squamifera**
56（53） 裂片两侧边全缘或近全缘。
57（60） 叶柄和叶轴鳞片狭披针形，通常扭曲。
58（59） 叶柄鳞片黑色或栗黑色 ………………………………………… **27. 纤维鳞毛蕨 D. sinofibrillosa**
59（58） 叶柄鳞片棕色或暗棕色 ……………………………………… **28. 近纤维鳞毛蕨 D. fibrillosissima**
60（57） 叶柄和叶轴上的鳞片不扭曲，叶轴的鳞片棕色至淡棕色………………………………………………
…………………………………………………………………………………… **29. 藏布鳞毛蕨 D. redactopinnata**
61（50） 羽轴下面被平直的披针形、流苏状的鳞片 ………………… **组 4. 平鳞鳞毛蕨组 Dryopteris**
62（69） 基部一对羽片不缩短或略缩短，叶柄与叶片等长或较短，叶片呈披针形至卵状披针形。
63（67） 叶柄鳞片为线状披针形或狭披针形。
64（66） 羽片基部最宽………………………………………………………… **30. 黑鳞鳞毛蕨 D. lepidopoda**
65（65） 羽片中部最宽，基部变狭………………………………………… **31. 近黑鳞鳞毛蕨 D. neolepdopoda**
66（63） 叶柄鳞片宽披针形或披针形。
67（68） 叶柄和叶轴的鳞片棕色或暗棕色 ……………………………… **32. 丽江鳞毛蕨 D. montigena**
68（67） 叶柄和叶轴的鳞片黑色 ………………………………………………… **33. 阔基鳞毛蕨 D. latibasis**
69（62） 基部数对羽片缩短或逐渐缩短，长仅为中部的 1/2。
70（73） 叶片在中部为羽状半裂。
71（72） 叶片卵形，叶轴疏被淡棕色鳞片 ……………………………… **34. 永自鳞毛蕨 D. yungtzeensis**
72（71） 叶片倒披针形，叶轴密被淡棕色鳞片 ……………………………… **35. 哈巴鳞毛蕨 D. habaensis**
73（70） 叶片羽状深裂至羽状全裂。
74（75） 叶轴上的鳞片为棕色、红棕色或暗红棕色。叶片革质或薄革质，裂片顶端具软骨质边……
……………………………………………………………………………………… **36. 大羽鳞毛蕨 D. wallichiana**
75（74） 叶柄和叶轴鳞片黑色有时褐色。
76（77） 根状茎顶端至叶轴的鳞片均为黑色 ……………………………… **37. 川西鳞毛蕨 D. rosthornii**
77（76） 根状茎顶端的鳞片为棕色，叶轴鳞片棕色至栗黑色。
78（79） 叶柄和叶轴的鳞片短，披针形，稀疏……………………… **38. 近川西鳞毛蕨 D. neorosthornii**
79（78） 叶柄和叶轴密被线状披针形长鳞片 ………………………………… **36. 大羽鳞毛蕨 D. wallichiana**
80（49） 叶片二回羽状或基部三回羽裂，或三回全裂。
81（106）叶片三回羽状或至少基部三回羽裂。
82（91） 小羽片或裂片边缘通常有刺状锯齿，孢子囊群盖小而膜质，边缘啮蚀状……………………
…………………………………………………………………………… **组 5. 高山鳞毛蕨组 Caespitosae**
83（86） 叶柄和叶轴密被棕色或棕褐色鳞片。
84（85） 叶片卵状披针形，基部羽片不缩短，叶轴鳞片毛髯状，棕色 ……………………………………
……………………………………………………………………………………… **39. 多鳞鳞毛蕨 D. barbigera**
85（84） 叶片长圆状披针形，基部片缩短或略缩短。叶柄鳞片棕褐色或栗褐色………………………
……………………………………………………………………………… **40. 近多鳞鳞毛蕨 D. komarovii**
86（83） 叶柄和叶轴具黑色或深棕色鳞片，小而稀疏。
87（88） 叶柄和叶轴被黄色腺体。叶片长圆披针形，宽达 5 厘米，基部一对羽片略缩短，叶柄鳞不具锯齿………………………………………………………………… **41. 多雄拉鳞毛蕨 D. alpestris**

88（87） 叶柄和叶轴不具黄色腺体。

89（90） 裂片边缘具重锯齿，锯齿先端渐尖，囊群盖边缘撕裂……………………………………………………………… **43. 刺尖鳞毛蕨 D. serrato-dentata**

90（89） 裂片边缘具单锯齿，锯齿先端钝尖，囊群盖边缘啮蚀状……………………………………………………………… **42. 尖齿鳞毛蕨 D. acuto-dentata**

91（82） 小羽片或裂片边缘不具长刺状锯齿，孢子囊群盖角质或膜质，全缘……………………………………………………………… **组 6. 半育鳞毛蕨组 Pallidae**

92（97） 孢子囊群生于上部 1/3 或 1/2 处，下部不育。

93（94） 叶片上部略狭缩，小羽片通常钝尖头，边缘有疏缺刻，基部的羽片下侧小羽片多少成锐裂……………………………………………………………… **44. 半岛鳞毛蕨 D. peninsulae**

94（93） 叶片上部不狭缩，小羽片通常渐尖头。

95（96） 叶柄鳞片棕色，叶轴鳞片黑色 ……………………………… **45. 林芝鳞毛蕨 D. nyingchiensis**

96（95） 叶柄叶轴鳞片棕色 ……………………………………………… **46. 半育鳞毛蕨 D. sublacera**

97（92） 孢子囊群分布至下部羽片（有时至基部一对羽片）。

98（99） 小羽片边缘具半透明膜质狭边，干后反折 ……………………… **47. 优雅鳞毛蕨 D. nobilis**

99（98） 小羽片边缘不具半透明膜质狭边，干后反折。

100（103） 囊群盖通常角质，螺壳状，成熟时几乎笼罩孢子囊群，叶柄粗糙（鳞片脱落后留有显著痕迹）。

101（102） 小羽片宽，常羽状深裂，裂片先端具多数三角形尖锯齿……………………………………………………………… **48. 凸背鳞毛蕨 D. pseudovaria**

102（101） 小羽片常全缘或部分羽状半裂，裂片先端具 1—2 个鸟喙状齿 ……………………………………………………………… **49. 硬果鳞毛蕨 D. fructuosa**

103（100） 囊群盖通常膜质，小，平坦，成熟时不完全笼罩孢子囊群。

104（105） 叶面淡绿色，叶柄全部具亮褐色，厚纸质鳞片 ………… **50. 粗齿鳞毛蕨 D. juxtaposita**

105（104） 叶面暗绿色，叶柄鳞片膜质，深棕色，棕色 ………… **51. 脉纹鳞毛蕨 D. lachoongensis**

106（81） 叶片三回羽裂或多为三回羽状至四回羽状 ……………… **组 7. 边生鳞毛蕨组 Marginatae**

107（114） 叶片长圆披针形，基部通常略变狭。

108（109） 叶明显二型，孢子叶明显狭缩，孢子囊群盖螺壳状 ……… **52. 二型鳞毛蕨 D. cochleata**

109（108） 叶一型，孢子叶略狭缩或不狭缩，孢子囊群盖平坦。

110（111） 叶近革质，叶缘具半透明的狭边 ……………………………… **53. 微孔鳞毛蕨 D. porosa**

111（110） 叶纸质，叶缘不具半透明的狭边。

112（113） 叶从根状茎顶端生出，小羽片羽状深裂，垂直，平展……………………………………………………………… **54. 蕨状鳞毛蕨 D. pteridoformis**

113（112） 叶从根状茎腹部生出 ……………………………………… **55. 狭叶鳞毛蕨 D. angustifrons**

114（107） 叶片三角状披针形，基部最宽。

115（116） 叶片基部的小羽片浅裂至羽状分裂，囊群盖宿存，厚，红褐色……………………………………………………………… **56. 柳羽鳞毛蕨 D. subimpressa**

116（115） 遍及叶片的小羽片均羽状，囊群盖薄，淡棕色或棕色，早落。

117（118） 叶面平滑，末回裂片长方形，具锯齿 …………………………… **57. 边果鳞毛蕨 D. marginata**

118（117） 叶片粗糙，末回裂片具尖齿，叶脉在上面下陷 ……… **58. 假边果鳞毛蕨 D. caroli-hopei**

119（6） 羽片和小羽片基部不对称，为偏斜楔形，（有时基部一对小羽片基部对称）。

120（129） 下部羽片（特别是基部羽片）的基部下侧一片小羽片不伸长…………………………………………………………………………… 组 8. 西域鳞毛蕨组 Remotae

121（122） 叶片三回羽裂，下部羽片（特别是基部羽片）基部下侧一片小羽片通常比其相邻小羽片短 ……………………………… 59. 西域鳞毛蕨 D. blanfordii

122（121） 叶片二回羽状或三回羽裂，基部羽片下侧一片小羽片不比同侧第二片小羽片短…………………………………………………… 组 9. 华丽鳞毛蕨组 Splendentes

123（124） 植株较小，高 60—70 厘米，叶片二回羽状，小羽片锐裂，叶柄禾秆色 …………………………………………………… 60. 倒鳞鳞毛蕨 D. reflexosquamata

124（123） 植株远高大，高可达 1—2 米，叶片三回羽裂，叶柄亮乌木色、亮红褐色或棕色。

125（126） 叶片三回深羽裂，叶柄和叶轴亮红褐色，密被卵圆形或卵圆披针形亮黑色鳞片，小羽片狭窄，孢子囊群生于小羽片中部以上 ……………………… 61. 锡金鳞毛蕨 D. sikkimensis

126（125） 叶片三回羽状浅裂。

127（128） 叶柄和叶轴亮乌木色或红褐色 ………………………………… 62. 光亮鳞毛蕨 D. splendens

128（127） 叶柄下部与叶轴为红褐色 ………………………………… 63. 红褐鳞毛蕨 D. rubrobrunnea

129（120） 下部（特别是基部）羽片下侧一片小羽片显著伸长，羽轴下侧小羽片比上侧的为长。

130（131） 鳞片毛发状金黄色，簇生于叶柄基部，上部光滑…………………………………………………………………… 组 10. 紫色鳞毛蕨组 Purpuracentes

…………………………………………………………………… 64. 肿足鳞毛蕨 D. pulvinulifera

131（130） 鳞片卵圆形或披针形，非金黄色，延伸至叶柄下部 … 组 11. 稀羽鳞毛蕨组 Nephrocystis

132（133） 孢子囊群无盖…………………………………………………… 65. 蓝色鳞毛蕨 D. polita

133（132） 孢子囊群具盖。

134（135） 叶柄上部至叶轴亮栗色 …………………………………………… 66. 栗柄鳞毛蕨 D. yoroii

135（134） 叶柄上部至叶轴禾秆色 ………………………………………… 67. 稀羽鳞毛蕨 D. sparsa

136（5） 叶片二回至四回羽状少有一回羽状，羽轴和小羽轴下面被泡状鳞片，或鳞片基部棕色，阔圆形呈囊状上部黑色，长钻形或线形 …………………… 亚属 3. 泡鳞亚属 Erythrovariae

137（162） 叶片通常二回羽状，披针形或卵状披针形；基部羽片的基部下侧小羽片缩短或不缩短，若不缩短也不呈燕尾状伸长。

138（147） 叶柄基部的鳞片披针形或阔披针形，棕色或淡棕色；叶柄至叶轴鳞片极密或较密。

139（142） 叶柄和叶轴的鳞片狭披针形，质地较厚，边缘全缘组…………………………………………………………………… 组 12. 泡鳞鳞毛蕨组 Erythrovariae

140（141） 小羽片三角状卵形，边缘有锯齿或羽状浅裂，顶端钝圆，孢子囊群盖中央非红色…………………………………………………………………… 68. 黑足鳞毛蕨 D. fuscipes

141（140） 小羽片披针形，边缘羽状浅裂至深裂，顶端渐尖头；孢子囊群盖中央深红色…………………………………………………………………… 69. 红盖鳞毛蕨 D. erythrosora

142（139） 叶柄和叶轴的鳞片卵状披针形，阔披针形或间有狭披针形，极密，质地较薄，边缘有锯齿或全缘。

143（146） 羽片无柄或近无柄；叶柄和叶轴的鳞片近全缘（除最基部偶有 2—3 齿外，向上无齿）。

144（145） 叶片二至三回羽状，即小羽片羽状深裂或羽状全裂；鳞片密…………………………………………………………………… 70a. 高鳞毛蕨 D. simasakii

145（144） 叶片二回羽状，即小羽片边缘仅羽状浅裂；鳞片极密…………………………………………………………………… 70b. 密鳞鳞毛蕨 D. simasakii var. paleacea

146（143） 羽片有柄；叶柄和叶轴的鳞片边缘具疏齿 …………… 71. 阔鳞高鳞毛蕨 D. championii

147（138） 叶柄基部的鳞片狭披针形或线状披针形，黑色或黑棕色；叶柄中部向上叶轴的鳞片稀少或近光滑 ·· **组 13. 黑鳞鳞毛蕨组 Indusiatae**

148（149） 孢子囊群无盖；羽片对生，几无柄；基部羽片的下侧小羽片不缩短·· **72. 裸果鳞毛蕨 D. gymnosora**

149（148） 孢子囊群有盖。

150（151） 侧生羽片无柄或几无柄；羽轴基部平展，垂直于叶轴；羽片基部的小羽片收缩或略收缩并与叶轴平行，覆盖叶轴 ··· **73. 平行鳞毛蕨 D. indusiata**

151（150） 侧生羽片有明显的短柄；羽轴斜展，不垂直于叶轴。

152（155） 小羽片长圆形，即基圆形或楔形，顶端圆形或截形，上下几乎等宽。

153（154） 叶片三角状卵形，即基部一对羽片最长；小羽片顶端通常圆钝头·· **74. 三角鳞毛蕨 D. subtriangularis**

154（153） 叶片卵状披针形，即叶片基部 2—3 对羽片等长；小羽片顶端通常截形或具钝齿 ·· **75. 阿萨姆鳞毛蕨 D. assamensis**

155（152） 小羽片披针形或卵状披针形，即基部最宽，顶端短渐尖或钝圆，边缘羽状浅裂至羽状深裂。

156（159） 小羽片基部心形，有长约 2—3 毫米的柄。

157（158） 羽轴基部密被黑色披针形鳞片；孢子囊群较靠近小羽片边着生·· **76. 羽裂鳞毛蕨 D. integriloba**

158（157） 羽轴基部疏被暗棕色披针形鳞片；孢子囊群较靠近小羽片的中脉着生·· **77. 大明鳞毛蕨 D. tahmingensis**

159（156） 小羽片基部圆形或截形，具短柄或无柄。

160（161） 叶片基部羽片的基部下侧小羽片羽状深裂至羽状全裂，比上侧小羽片长 2—3 倍；叶柄基部的鳞片线状披针形，全黑色 ······································· **78. 齿头鳞毛蕨 D. labordei**

161（160） 叶片基部羽片的基部下侧小羽片通常羽状浅裂至半裂，比上侧小羽片长约 1 倍；叶柄基部的鳞片披针形，暗棕色或基部黑色，向上暗棕色·· **79. 假稀羽鳞毛蕨 D. pseudosparsa**

162（137） 叶片通常二至三回羽状；叶形通常五角状卵形；基部羽片的基部下侧小羽片通常特别伸长呈燕尾状 ·· **组 14. 变异鳞毛蕨组 Variae**

163（164） 末回小羽片或裂片卵圆形；叶柄基部密被黄棕色狭披针形的鳞片·· **80. 永德鳞毛蕨 D. yongdeensis**

164（163） 末回小羽片或裂片披针形；叶柄基部的鳞片黑色、棕色或两色。

165（168） 根状茎顶端及叶柄基部的鳞片棕色或暗棕色，鳞片顶端毛状。

166（167） 叶片二回羽状，顶端尾状渐尖；孢子囊群大而少，在羽轴两侧通常各一行·· **81. 假异鳞毛蕨 D. immixta**

167（166） 叶片二至三回羽状，顶端急尖；孢子囊群小而多，在羽轴两侧通常呈不规则多行·· **82. 变异鳞毛蕨 D. varia**

168（165） 根状茎顶端及叶柄基部的鳞片两色，通常基部和边缘棕色，中央或上部黑色·· **83. 两色鳞毛蕨 D. setosa**

1. 大平鳞毛蕨（中国植物志） 图版 3：1—5

Dryoptris bodinieri（Christ）C. Chr.（1905, 1924）；Christ（1909）；Ching（1938）；图鉴（1972）*；中国植物志（2000）*.

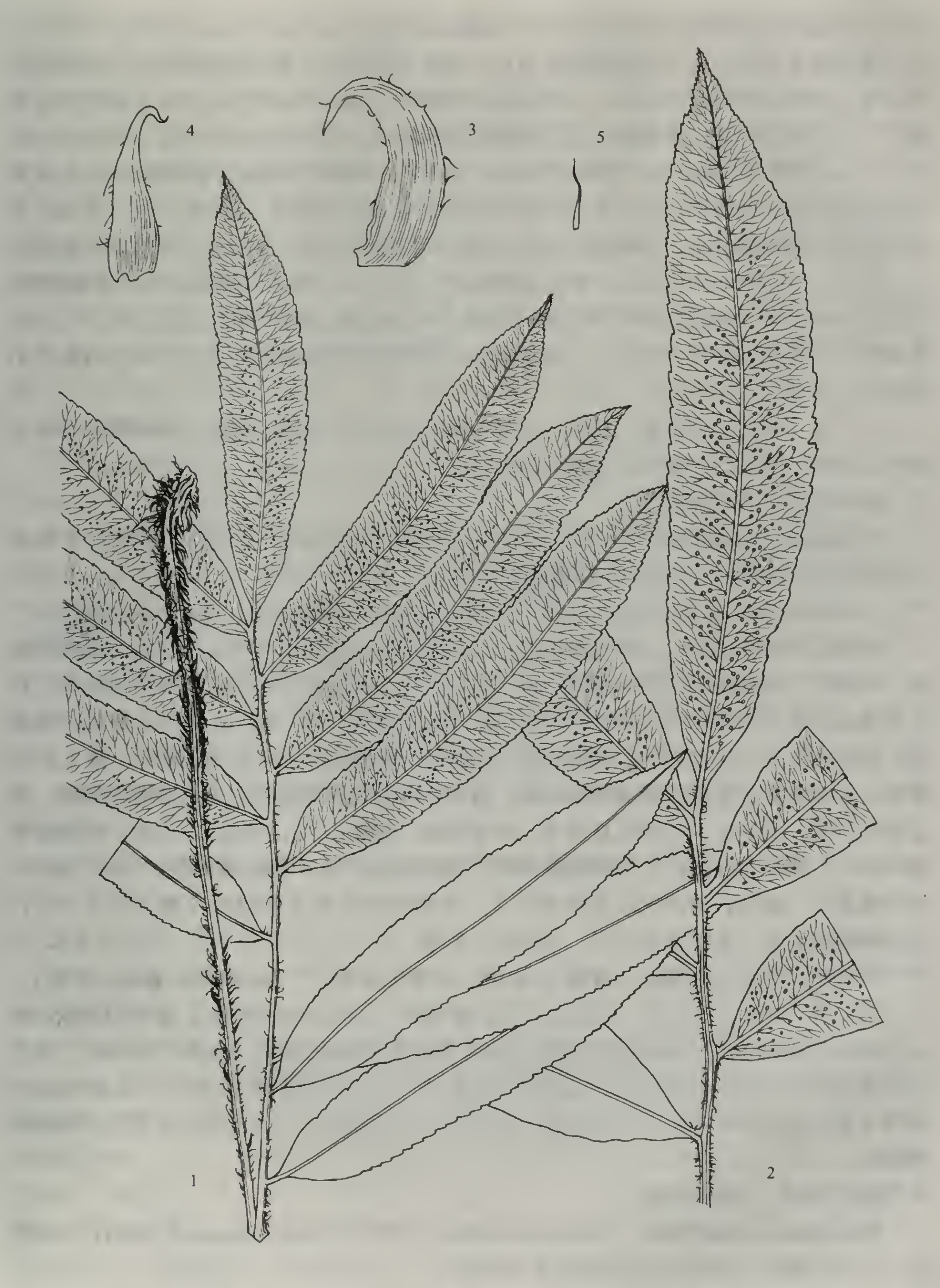


图 版 3

1—5. 大平鳞毛蕨 Dryoptris bodinieri (Christ) C. Chr.，1. 植株，2. 叶片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置，3. 叶柄基部鳞片（放大），4. 叶轴上的鳞片，5. 鳞毛。(吴锡麟 绘)

Aspidium bodinieri Christ (1906); *Nephrodium cyclodioides* Bak. (1906).

植株高 1 米或更高。根状茎短而直立，密被宽披针形、棕色或深棕色、全缘鳞片。叶簇生；叶柄长约为叶片的 1/3，禾秆色，有纵沟，基部密被棕色或深棕色披针形全缘鳞片，向上直达叶轴，被狭披针形、先端毛发状鳞片；叶片长圆披针形长 55—60 厘米，宽 36—40 厘米，先端渐尖，奇数一回羽状；羽片 6—10 对，斜展，彼此相距 4—6 厘米（两羽轴之间），长圆披针形，长 16—20（—30）厘米，中部宽 2.5—4（—6）厘米，先端短渐尖，基部具短柄，上部数对羽片无柄，沿叶轴下延与叶轴合生，边缘具缺刻状锯齿，顶端一片羽片与两侧的羽片同形，但较小，具 1—1.5 厘米长的柄。叶干后黄绿色，纸质，两面光滑，羽轴上面凹下，成一沟槽，背面凸起；侧脉羽状，最基部 1—2 对只达羽片中下部，其余可直达叶边。孢子囊群不整齐散布羽轴两侧，靠近羽轴，背生于小脉顶部，无囊群盖。

产广南、西畴、麻栗坡、河口；生常绿阔叶林林下，海拔 1000—1800 米。分布于湖南、四川（峨眉山、宝兴）、贵州（独山）。

2. 柄叶鳞毛蕨（海南植物志）

Dryopteris podophylla（Hook.）O. Ktze.（1891）；Ching（1938）；海南志植物志（1964）；福建植物志(1982)；中国植物志(2000).

Aspidium podophylla Hook.（1853）；*Nephrodium podophyllum* Hook.（1862）.

植株高 40—60 厘米。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片黑褐色，钻形，顶端纤维状。叶簇生；叶柄长 15—20 厘米，禾秆色，坚硬，基部密被与根状茎同样的鳞片，向上光滑或偶有少数小鳞片；叶片卵形，长 20—25 厘米，宽 15—20 厘米，奇数一回羽状；侧生羽片 4—8 对，互生，斜向上，有短柄，披针形，长 10—13 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端渐尖，基部圆形或略呈心形，近全缘或稍有波状钝齿，并具软骨质狭边，顶生羽片分离，和侧生羽片同形且等大。叶脉羽状，侧脉二叉，每组 3—4 条，除基部下侧一脉外，均伸达叶边；叶纸质或薄草质，仅叶轴和羽轴下面疏被褐色、纤维状鳞片。孢子囊群小，圆形，着生于小脉中部以上，沿羽轴和叶缘之间排成不整齐的 2—3 行，近羽轴两侧不育；囊群盖圆肾形，深褐色，质厚，宿存。

产新平；生林下溪沟边，海拔 1540 米。分布于福建、广东、海南、香港、广西。

秦仁昌 1938 年根据 Cavalerie 采自贵州平伐的标本发表了新种 Dryopteris neopodophylla Ching. 与本种的区别在于羽片先端具芒刺状锯齿，叶脉下面突起，孢子囊群靠近中肋。这些特征在 D. podophylla 也是存在的。陆树刚认为 D. neopodophylla 具横走茎，但此特征不见于原始描述，作者也未见模式标本，且待以后有更多的标本再作研究。

3. 无盖鳞毛蕨（海南植物志）

Dryopteris scottii（Bedd.）Ching ex C. Chr.（1933）；Fraser-Jenkins（1989）；海南植物志(1964)图鉴（1972）*；中国植物志（2000）*.

Polypodium scottii Bedd.（1870）；*Phegopteris grossa* Christ（1899）；*Dryopteris nigrosqumata* Hayata（1914）；*D. subdecipiens* Hayata（1914）.

植株高 50—80 厘米。根状茎粗短，直立，连同叶柄下部密生褐黑色、披针形具疏

齿的鳞片。叶簇生；叶柄长18—35厘米，禾秆色，中部向上达叶轴疏生褐黑色、钻状披针形、下部边缘有刺状齿的小鳞片；叶片长25—45厘米，宽15—25厘米，长圆形或三角状卵形，顶端羽裂渐尖，基部不变狭或略变狭，一回羽状；羽片10—16对，长10—12厘米，宽1.5—3.0厘米，披针形或长圆披针形，渐尖头，基部圆截形，有短柄或近无柄，边缘有前伸的波状圆齿。叶脉略可见，侧脉羽状分枝，每组有小脉3—7条；叶薄草质，干后褐绿色，叶面光滑，下面沿羽轴及侧脉有一二纤维状小鳞片，沿叶轴下面疏生边缘有刺齿、黑褐色或褐色的线形鳞片。孢子囊群圆形，生于小脉中部稍下处，在羽轴两侧各排列成不整齐的2—3（4）行，无盖。

产广南、西畴、麻栗坡、文山、马关、金平、元阳、绿春、新平、贡山；生于林下，海拔500—2200米。分布江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、海南、四川、贵州。印度、锡金、不丹、泰国、缅甸、越南、日本亦有。

4. 两广鳞毛蕨（中国蕨类植物图谱）

Dryopteris liangkwangensis Ching（1937, 1938）；Pichi-Serm.（1965）；S. G. Lu（1991）；中国植物志（2000）.

植株高约150厘米。根状茎直立或横走，连同叶柄基部密被深棕色长圆披针形、先端渐尖、全缘鳞片。叶簇生；叶柄长50厘米，基部粗达1厘米，禾秆色，密被棕色长圆披针形、披针形鳞片；叶片长椭圆披针形，长80—100厘米，宽可达40厘米，先端羽裂渐尖，基部不狭缩或略狭缩，一回羽状；羽片约30对，平展，彼此以间隔分开，下部数对间隔较宽，披针形，中部羽片长约16—20厘米，基部最宽，宽2—3厘米，先端渐尖，基部平截，无柄，边缘缺刻状或浅裂；裂片先端圆钝，全缘。叶草质，干后绿棕色，两面光滑，沿叶轴及羽轴具深棕色、披针形、先端毛发状鳞片；侧脉羽状，不分叉，两面突起可见。孢子囊群生于小脉背部，每裂片3—4对，无囊群盖，每一孢子囊有孢子64个。

产西畴、麻栗坡、金平、河口；生阔叶林林下水沟边，海拔600—1700米。分布于广西、广东。

5. 边生鳞毛蕨（安徽植物志）

Dryopteris handeliana C. Chr.（1937）；Ching（1938）；K. Iwats.（1995）；中国植物志（2000）*.

Dryopteris hirtepes Christ（1909），pro parte; *Dryopteris tasiroi* Tagawa（1940）.

植株高35—60厘米。根状茎直立，连同叶柄基部密被棕色、披针形、全缘鳞片。叶簇生；叶柄长10—15厘米，禾秆色，粗糙，疏被棕色、狭披针形、全缘鳞片；叶片长圆披针形，长20—40厘米，宽约10—15厘米，先端羽裂，突然狭缩成尾状，基部略变狭，一回羽状；羽片约15—20对，互生，平展，彼此靠近，披针形，长约5—8厘米，宽约1.5厘米，渐尖头或钝尖头，边缘具缺刻状锯齿，锯齿先端具指向远轴方向的鸟喙状尖。叶坚纸质，干后淡绿色，沿叶轴疏被棕色披针形全缘鳞片，两面光滑，仅背面沿羽轴疏被棕色小鳞片；叶脉羽状，不分叉，除一条达缺刻外，均达叶边，上面凹下，背面突起，两面均显著。叶片中部以上能育，孢子囊群圆形，紧靠羽片边缘着生，成不规则的1—2行，羽轴两侧有宽的不育带；囊群盖小，圆肾形，棕色。

产镇雄、东川；分布于浙江、湖南、湖北、四川、贵州。日本亦有。模式标本采自云南东川。

6. 黑鳞远轴鳞毛蕨（秦岭植物志）

Dryopteris namegatae（Kurata）Kurata（1969）；Nakaike（1975）；浙江植物志（1989）；S.G. Lu（1991）；中国植物志（2000）.

Dryopteris dickinsii（Franch. et Sav.）Kurata var. *namegatae* Kurata（1959）；秦岭植物志（1974）；*D. infrapuberula* Ching, Boufford et Shing（1983）.

植株高25—80厘米。根状茎短而直立，密被褐色阔披针形鳞片。叶簇生；叶柄长12—35厘米，深禾秆色，连同叶轴被黑色披针形、狭披针形、边缘疏生刺齿的鳞片；叶片长圆状披针形，长15—45厘米，中部宽12—18厘米，先端狭缩，短渐尖并为羽裂，基部略变狭，一回羽状；羽片15—30对，互生，平展，披针形，中部的长6—9厘米，宽1.1—1.4厘米，先端短尖至渐尖，基部圆截形或截形，具短柄，边缘具粗锯齿，下部数对羽片稍缩短。叶脉羽状，侧脉分叉，下面凸出，上面凹陷，伸达叶边；叶纸质，中脉下面疏被开展的黑色小鳞片。孢子囊群圆形，着生于小脉中上部，沿中脉两侧各排成不整齐的2—3行，近叶边着生，中脉两侧有不育空间；囊群盖小、圆肾形，棕色、全缘。

产彝良、威信、绥江；生于林下，海拔1000米。分布于甘肃、浙江、江西、湖南、四川。日本亦有。

7. 远轴鳞毛蕨（秦岭植物志） 图版4：7—8

Dryopteris dickinsii（Franch. et Sav.）C. Chr.（1905）；Ching（1938）；Tagawa（1959）；图鉴（1972）*；Fraser-Jenkins（1989），pro parte；中国植物志（2000）.

Aspidium dickinsii Franch. et Sav.（1879）.

植株高约45厘米。根状茎短而直立，密被棕色、披针形鳞片。叶簇生；叶柄长约17厘米，禾秆色或褐色，疏被灰褐色、狭披针形鳞片；叶片长圆状披针形，长约30厘米，基部宽约10厘米，顶端渐尖，基部不缩狭，一回羽状；羽片约17对，互生，平展，有短柄，披针形，中部的长4—5厘米，宽1—1.5厘米，顶端短尖至渐尖，基部圆截形或截形，具短柄，边缘具粗钝齿或羽裂达1/3，下部数对羽片不缩短。叶脉羽状，侧脉每组3—5条；叶厚纸质或纸质，叶轴和羽轴下面疏被线状披针形褐色小鳞片。孢子囊群圆形，着生于小脉中部以上或近顶端，沿中脉两侧各排成不整齐的2—3行，靠近叶边，沿中脉两侧有阔的不育带；囊群盖圆肾形，全缘。

产德钦、大关；生于常绿阔叶林林下，海拔700—2080米。分布于安徽、江西、福建、台湾、湖北、广西、四川、贵州、西藏。印度、日本亦有。

8. 杪椤鳞毛蕨（台湾植物志）

Dryopteris cycadina（Franch. et Sav.）C. Chr.（1905）；S. G. Lu（1991）；中国植物志（2000）.

Aspidium cycadinum Franch. et Sav.（1879）；*Dryopteris atrata*（Wall. et Kunze）Ching（1933），pro parte；*D. pseudatrata* Ching（1982）；*D. rigidiuscula* Ching ex Shing et J.F.Cheng（1990）；*D. longirostrata* Ching ex Shing et J.F.Cheng(1990)；江西植物志

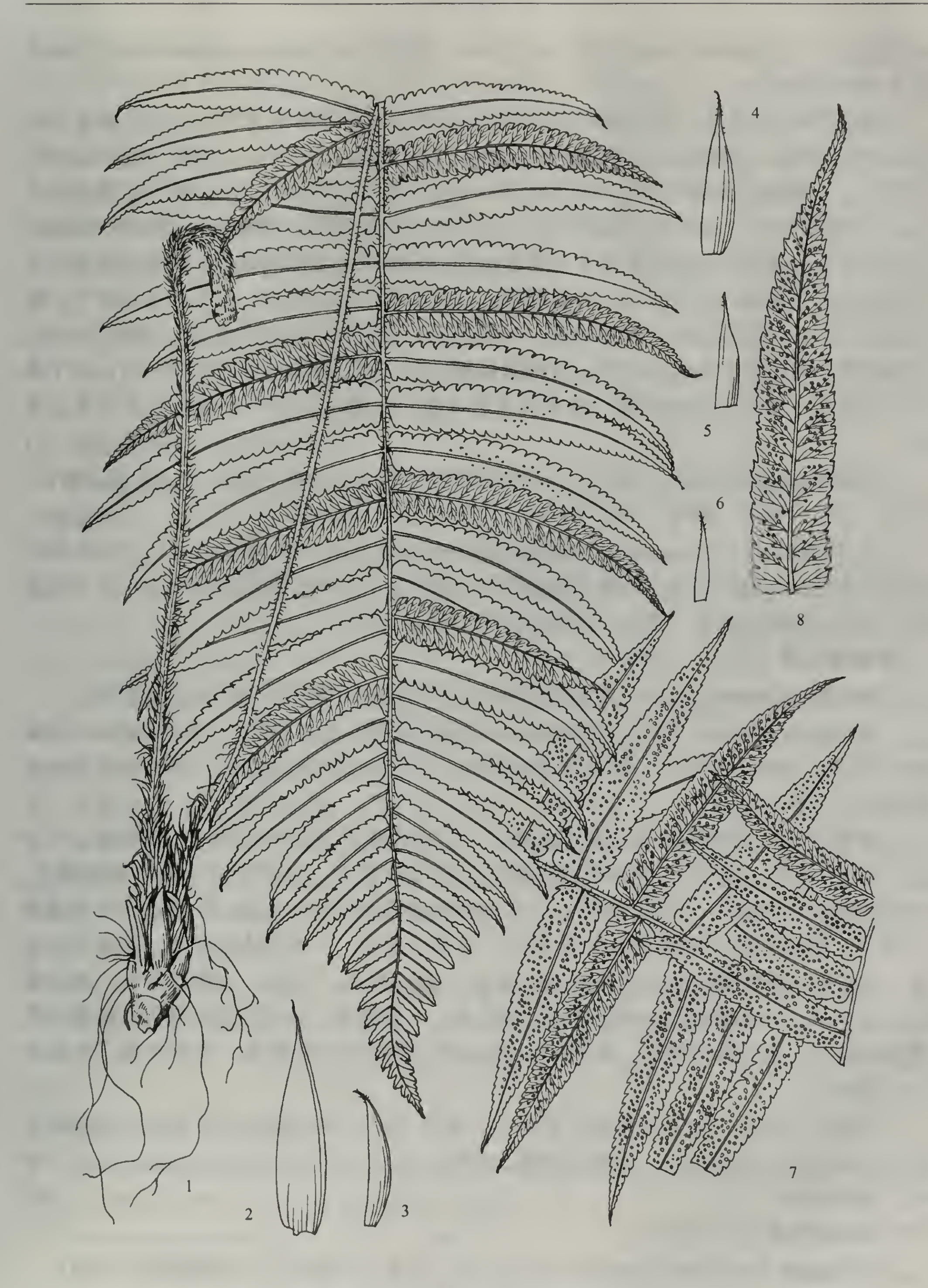


图 版 4

1—6. 暗鳞鳞毛蕨 Dryopteris atrata (Kunze) Ching, 1. 植株, 2—6. 鳞片; 7—8. 远轴鳞毛蕨 D. dickinsii (Franch. et Sav.) C. Chr., 7. 叶片一部分, 8. 小羽片, 示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

(1993)[*]; *D. fengyangshanensis* Ching et Chiu (1987)[*]; *D. fengyangshanensis* Ching et C.F. Zhan (1983).

植株高约50厘米。根状茎粗短，直立，连同叶柄基部密被黑褐色、边有疏缘毛的狭长披针形鳞片。叶簇生；叶柄长约15厘米，深紫褐色，基部以上疏被与根状茎同样的鳞片；叶片披针形或椭圆状披针形，长30—35厘米，中部宽约10厘米，顶端长渐尖，基部稍缩狭，一回羽状半裂至深裂；羽片约20对，互生，略斜展，镰刀状披针形，中部的较长，长约6厘米，宽约1.2厘米，顶端长渐尖，基部圆截形，具极短的柄，边缘羽状半裂至深裂，下部数对羽片略缩短，并稍向下反折，基部一对长约3.5厘米；裂片近长方形，顶端圆截形，疏具细齿。叶脉羽状，侧脉单一；叶薄纸质，两面近光滑，羽轴下面有时疏被纤维状小鳞片，叶轴密被黑褐色、边有疏缘毛的线状小鳞片。孢子囊群小，圆形，着生于小脉中部，散布在中脉两侧，通常无不育带；囊群盖圆肾形，全缘。

产漾濞、维西、丽江、贡山；生杂木林林下，海拔1400—3200米。分布于浙江、江西、福建、台湾、湖南、湖北、广西、四川、贵州。日本亦有。

据启明鳞毛蕨（Dryopteris chimingiana Ching in Jiangxi Sci. 8（3）: 47. 1990）原始记载“叶轴上的鳞片棕色，边缘全缘或偶有一两个短齿，羽片基部阔楔形”与本种相区别。我们未见模式标本，附此，以便今后进一步研究。

9. 暗鳞鳞毛蕨（图鉴） 图版4：1—6

Dryopteris atrata (Kunze) Ching (1933); 图鉴 (1972)[*]; 中国植物志 (2000).

Aspidium atratum Kunze (1851), non Wall. 1828, nom. nud.; *Nephrodium atratum* (Kunze) Hand-Mazz. (1929); *Dryopteris hirtipes* subsp. *atrata* (Kunze) Fraser-Jenkins (1989).

植株高50—60厘米。根状茎短而直立，密被棕色、披针形大鳞片。叶簇生；叶柄长20—30厘米，禾秆色，基部密被黑褐色、披针形鳞片，向上直达叶轴密被黑褐色、边缘有疏缘毛的线形、或钻状鳞片；叶片披针形或阔披针形，长达30厘米，中部宽约15厘米，顶端狭缩成尾状渐尖并为羽裂，基部不变狭，一回羽状；羽片约20对，互生，几平展，披针形，中部的长8—10厘米，宽1.2—1.5厘米，顶端长渐尖，基部截形，近无柄，边缘有粗锯齿或浅羽裂。侧脉单一；叶纸质，叶背面沿羽轴和叶脉疏生黑褐色小鳞片。孢子囊群圆形，着生于小脉中部，满布于中脉两侧，无不育带；囊群盖小，圆肾形。

产腾冲、泸水；生于常绿阔叶林林下，海拔500—2700米。分布于长江以南各省区，东到台湾，北到甘肃，西南达西藏。印度、斯里兰卡、不丹、尼泊尔、锡金、缅甸、泰国亦有。

10. 混淆鳞毛蕨（广西植物）

Dryopteris commixta Tagawa (1933, 1959); S.G. Lu(1991); 中国植物志 (2000).

Dryopteris shangqianensis Ching et Z. Y. Liu (1984); 浙江植物志 (1993); *D. sinodickinsii* Ching ex K.H. Shing et J.F. Cheng (1990); 江西植物志 (1993).

植株高约50—70厘米。根状茎横卧，连同叶柄基部密被棕色和深棕色、近全缘的

披针形鳞片。叶近生；叶柄长约25厘米，禾秆色，基部以上疏被线状披针形褐黑色鳞片；叶片披针形或椭圆状披针形，长35—45厘米，中部宽约20厘米，顶端羽裂长渐尖，基部稍缩狭，二回羽裂；羽片15—20对，互生，略斜展，披针形，中部的较长，长约10厘米，宽约1.2厘米，顶端渐尖，基部圆截形，无柄或极短柄，边缘羽状浅裂，下部数对羽片略缩短，并稍向下反折，基部一对长6—7厘米；裂片顶端全缘或鸟喙状先端有几个细齿。叶脉羽状，侧脉单一，上面不显，背面显著；叶纸质，叶面近光滑，下面沿侧脉疏被少数纤维状小鳞片，叶轴密被深棕色、边有疏缘毛的线状鳞片。孢子囊群小，圆形，着生于小脉中上部，不整齐地散布羽轴两侧，有或无不育带；囊群盖小，圆肾形，膜质，全缘，早落。

产贡山；生林下荫湿处，海拔1560米。分布于浙江、江西、福建、广西、四川。日本亦有。

11. 狭鳞鳞毛蕨（秦岭植物志）

Dryopteris stenolepis（Bak.）C. Chr.（1905）；Ching（1938）；秦岭植物志（1974）*. 中国植物志（2000）.

Polypodium stenolepis Bak.（1898）；*Nephrodium gamblei* C. Hope（1899）；*Dryopteris gamblei*（C. Hope）C. Chr.（1905）；西藏植物志（1983）；横断山区维管植物（1993）；*D. atrata* var. *stenolepis*（Bak.）Tagawa（1914）；*D. hirtipes* var. *stenolepis*（Bak.）C. Chr.（1931）.

植株高约1米。根状茎直立或斜升，顶端密被浅棕色、线状披针形至阔披针形全缘鳞片。叶簇生；柄长约40厘米，粗约7毫米，基部灰棕色，向上连同叶轴浅棕色，均密被深棕色至黑褐色、狭披针形鳞片；叶片长圆状披针形，长达70厘米，宽约28厘米，先端渐尖，向基部不缩短，一回羽状；羽片约30—40对，下部的对生，上部的互生，狭披针形，长约15厘米，宽约2厘米，先端尾状渐尖，基部近圆形，边缘有粗锯齿或浅裂。叶近纸质，叶面近光滑，沿羽轴下面被黑褐色、边缘有齿的钻形小鳞片；叶脉羽状，侧脉单一，两面明显。孢子囊群近羽轴着生，每侧各有3—4行；囊群盖小，棕色，膜质，易脱落。

产广南、麻栗坡、马关、文山、砚山、金平、元阳、勐海、景东、云龙、弥勒、易门、通海、禄丰、双柏、绥江、盈江、泸水、贡山；生溪边林下，海拔700—2200米。分布于甘肃（文县）、广西、四川、西藏。印度、不丹、锡金亦有。模式标本采自云南弥勒。

12. 密鳞鳞毛蕨（广西植物）

Dryopteris pycnopteroides（Christ）C. Chr.（1913）；Ching（1938）；S. G. Lu（1991）；横断山区维管植物（1993）；中国植物志（2000）.

Aspidium pycnopteroides Christ.（1906）.

植株高60—100厘米。根状茎直立，密被亮棕色、卵状披针形鳞片。叶簇生；叶柄长为叶片的1/3—1/4，基部褐色或禾秆色，密被亮棕色、卵圆披针形，全缘鳞片，常贴生，向上渐变窄，披针形，开展；叶片长40—70厘米，宽15—25厘米，披针形，先端羽裂渐尖，基部略变狭，一回羽状；羽片18—30对，彼此以阔间隔分开，下部数对

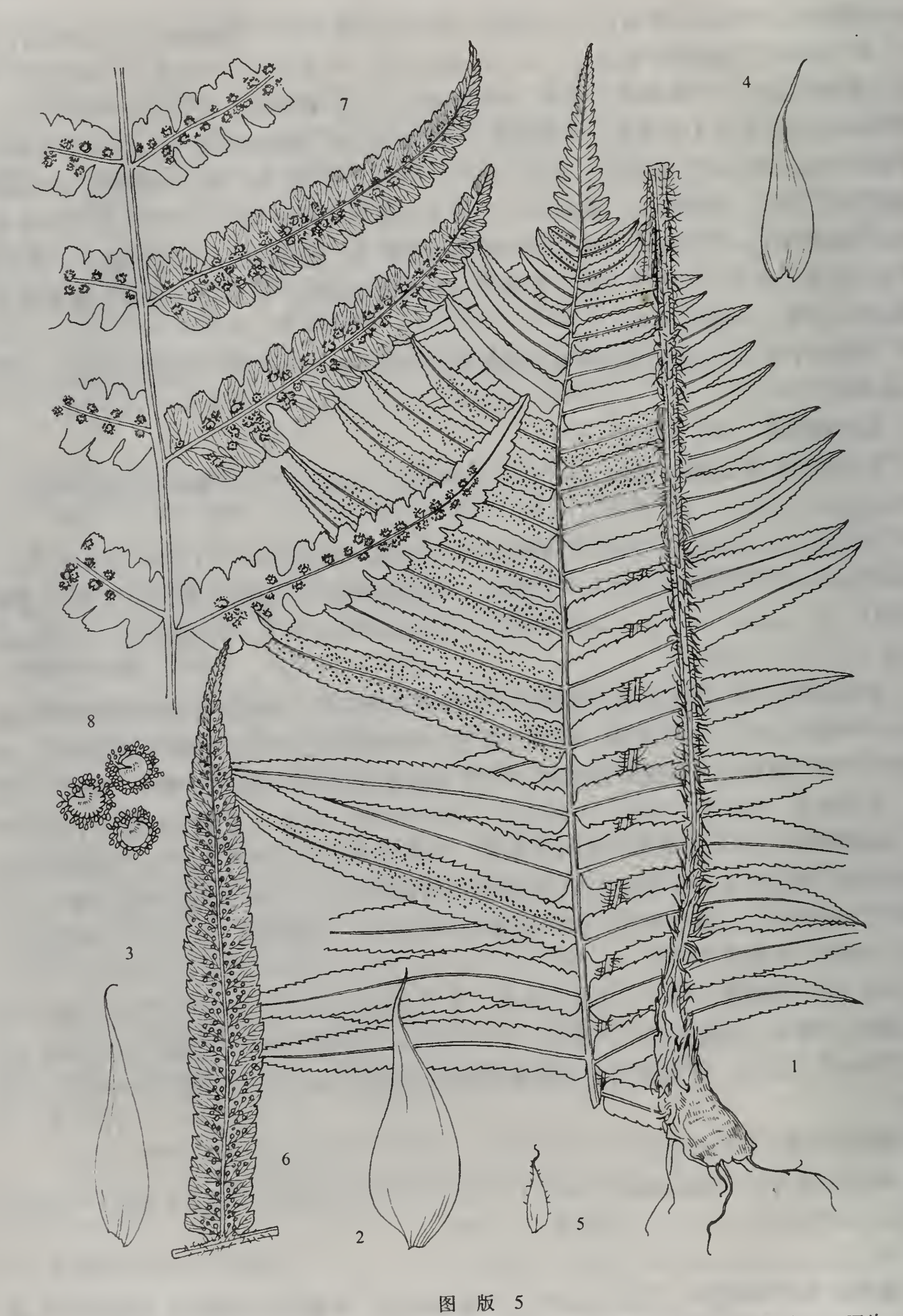


图 版 5

1—6. 近密鳞鳞毛蕨 Dryopteris subpycnopteroides Ching ex Fraser-Jenkins，1. 植株，2—5. 鳞片，6. 羽片，示叶脉及孢子囊群着生位置；7—8. 大果鳞毛蕨 D. panda (C. B. Clarke) Christ，7. 叶片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置，8. 孢子囊群（放大）。（吴锡麟 绘）

相距 3—4 厘米，披针形，长约 10—13 厘米，宽约 2—3 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部平截，具短柄，羽状浅裂；裂片先端有一两个鸟喙状齿。叶干后草质或纸质，绿棕色，两面光滑，沿叶轴和羽轴背面被棕色披针形或线形鳞片，尤以羽轴基部最密；叶脉羽状，每裂片 3—4 对；单一，不分叉，背面凸起，上面略凹陷，明显可见。孢子囊群圆形，生于叶脉背部，每裂片 2—3 对；囊群盖圆肾形，膜质，全缘，成熟时易脱落。

产漾濞、维西、贡山、永善、绥江、大关、彝良；生于沟边林下，海拔 1400—3000 米。分布于湖北、四川（峨眉山）、贵州。日本亦有。

13. 近密鳞鳞毛蕨（中国植物志） 图版 5：1—6

Dryopteris subpycnopteroides Ching ex Fraser-Jenkins（1986）；横断山区维管植物（1993）；中国植物志（2000）.

植株高约 80—100 厘米。根状茎直立，密被亮棕色、卵状披针形鳞片。叶簇生；叶柄长为叶片的 1/3—1/4，基部棕褐色或禾秆色，密被亮棕色、披针形，全缘鳞片，常贴生，向上渐变窄，披针形，开展；叶片长 40—70 厘米，宽 15—25 厘米，披针形，先端羽裂渐尖，基部不变狭，一回羽状；羽片 18—30 对，彼此以阔间隔分开，下部数对相距 3—4 厘米，披针形，长约 10—13 厘米，宽约 10—13 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部平截，具短柄，羽状浅裂至半裂；裂片先端有一两个鸟喙状齿。叶干后草质或纸质，绿棕色，两面光滑，沿叶轴和羽轴背面被棕色披针形或线形鳞片，尤以羽轴下部最密；叶脉羽状，每裂片 3—4 对，单一，不分叉，背面凸起，上面略凹陷，明显可见。孢子囊群圆形，生于叶脉背部，每裂片 2—3 对，靠近中肋，两侧有宽的不育带；囊群盖圆肾形，膜质，全缘，成熟时易脱落。

产漾濞、维西、福贡、贡山；生常绿阔叶林林下，海拔 2300—2800 米。模式标本采自漾濞。

本种与密鳞鳞毛蕨（D. pycnopteroides）非常接近，但植株通常高大，叶片基部不变狭（即基部羽片不缩短），叶柄和叶轴鳞片密，深棕色，披针形，开展，卵圆披针形贴生，孢子囊群靠近中肋，可以区别。

14. 陇蜀鳞毛蕨（秦岭植物志） 图版 9：3—4

Dryopteris thibetica（Franch.）C. Chr.（1905）；Ching（1938）；秦岭植物志（1974）；横断山区维管植物（1993）；中国植物志（2000）.

Aspidium thibeticum（1887）；*Nephrodium thibeticum*（Franch.）Bak.（1891）.

植株高约 50 厘米。根状茎短，直立或斜升，顶部密被黑褐色、披针形鳞片。叶簇生，柄长约 10 厘米，粗约 3 毫米，干后褐色，连同叶轴密被褐色、边缘有疏齿的披针形鳞片；叶片长圆状披针形，长约 40 厘米，中部宽 20—25 厘米，向下稍变狭，一回羽状；羽片 20 对，披针形，中部的长 10—14 厘米，宽 2—3 厘米，渐尖头，基部截形，羽状半裂；裂片 7—9 对，以宽间隔分开，圆钝头，近全缘，有软骨质狭边。叶面近光滑，下面仅沿羽轴被棕色披针形鳞片。孢子囊群圆形，每裂片 5—7 对，略靠近裂片边缘，常呈 V 字形；囊群盖圆肾形，棕色，膜质，易脱落。

产维西、大关、彝良、永善、巧家；生林下，海拔 1800—2500 米。分布甘肃文县（铁楼）、四川。

15. 路南鳞毛蕨（广西植物）

Dryopteris lunanensis（Christ）C. Chr.（1905）；Ching（1938）；S. G. Lu（1991）；Fraser-Jenkins（1989）*；横断山区维管植物（1993）；K. Iwats.（1995）；中国植物志（2000）.

Dryopteris semipinnata Ching(1974).

植株高达 80 厘米。根状茎短而直立，密被黑褐色、披针形鳞片。叶簇生，柄长 32 厘米，基部粗约 5 毫米，连同叶轴密被黑色线状披针形鳞片；叶片长卵形，长约 48 厘米，中部宽达 30 厘米，先端渐尖，一回羽状；羽片约 18 对，互生，几无柄，披针形，长 16 厘米，宽约 2.4 厘米，顶端尾状渐尖，向基部略变狭，羽状半裂；裂片长 7 毫米，宽约 5 毫米，顶部有尖锯齿。叶脉羽状，侧脉单一，基部上侧的一条侧脉不伸达缺刻；叶草质，叶面几光滑，沿羽轴下面被黑色披针形小鳞片。孢子囊群背生于侧脉上，沿主脉两侧各有 1 行，位于主脉与叶边中间；囊群盖棕色，膜质，易脱落。

产大关、弥勒、易门、福贡、贡山；生林下，海拔 1000—2000 米。分布于甘肃文县（范坝）、四川（大相岭、灌县）。日本亦有。模式标本采自弥勒。

16. 细鳞鳞毛蕨（广西植物）

Dryopteris microlepis（Bak.）C. Chr.（1913）；Ching（1938）；S. G. Lu（1991）；中国植物志（2000）.

Nephrodium microlepis Bak.（1906）；*Dryopteris nakanensis* Ching（1938）.

植株高约 40—60 厘米。根状茎直立或横卧，先端密被鳞片，鳞片棕色或深棕色，钻形，全缘。叶簇生或近生；叶柄长 10—20 厘米，粗 2—3 毫米，禾秆色至淡棕色，基部密被棕色、线状披针形、边缘疏具齿的鳞片，易脱落；叶片长 25—50 厘米，宽 10—20 厘米，先端羽裂，渐尖或尾状渐尖，基部略变狭或不变狭，一回羽状；羽片 12—21 对，互生，斜展，彼此以近等距间隔分开，披针形，长 5—6 厘米，宽约 1 厘米，先端渐尖，基部略呈耳形，阔楔形，具短柄，羽状浅裂或仅有缺刻状锯齿，如浅裂，边缘全缘。叶干后淡绿色，坚纸质，两面近光滑，叶轴密被棕色线形鳞片，下面沿羽轴被棕色细小鳞片；叶脉羽状，每裂片 2—3 对，不分叉，两面不显。孢子囊群小，沿羽轴两侧各排成 2 行，偶为整齐的 1 行；囊群盖小，红棕色，早落。

产砚山、金平、绿春、思茅、景洪、勐腊、沧源；生常绿阔叶林林下，海拔 165—1200 米。分布于贵州（贞丰）。模式标本采自思茅。

17. 假路南鳞毛蕨（广西植物）

Dryopteris paralunanensis W. M. Chu ex S. G. Lu（1991）；中国植物志（2000）.

植株高达 50 厘米。根状茎斜升，密被褐色、线状披针形、全缘鳞片。叶簇生；柄长 16 厘米，基部粗约 5 毫米，禾秆色，密被褐色披针形，边缘流苏状鳞片；叶片长卵状披针形，长约 30 厘米，中部宽达 16 厘米，先端渐尖，一回羽状；羽片约 17 对，互生，具短柄，披针形，长 8 厘米，宽约 1.6 厘米，先端渐尖，羽状半裂；裂片长 8 毫米，宽约 5 毫米，顶部具锯齿，两侧全缘。叶脉羽状，侧脉单一，每裂片 5 对；叶草质，叶面几光滑，沿羽轴、叶轴被棕色披针形、边缘流苏状鳞片，中肋鳞片线形。孢子囊群背生于侧脉上，沿主脉两侧各有 1 行，近中肋着生；囊群盖淡棕色，膜质，全缘。

产新平（模式标本产地）。生常绿阔叶林林下，海拔 2750 米。云南特有种。

18. 连合鳞毛蕨（横断山区维管植物）

Dryopteris conjugata Ching (1941); Fraser-Jenkins (1989)*; S.G. Lu (1991); 横断山区维管束植物 (1993); 中国植物志 (2000).

Dryopteris subconjugata S. G. Lu (1991).

植株高 80—120 厘米。根状茎横卧，密被红褐色、披针形，线状披针形，长达 3 厘米的鳞片。叶近生；叶柄深禾秆色，长 20—35 厘米，基部粗约 0.8 厘米，密被褐色，披针形，长 2—3 厘米，先端毛髯状，全缘鳞片；叶片披针形，长 60—70 厘米，中部宽 28 厘米，先端渐尖羽裂，基部略变狭，一回羽状半裂；羽片 30—40 对，披针形，长 14 厘米，常中部最宽可达 2 厘米，向基部渐变狭，最基部又变宽，无柄，先端尾状渐尖，羽裂达羽轴之半。叶薄纸质，干后叶面暗绿色，背面绿棕色，两面光滑，沿叶轴密被褐色线状披针形、有光泽、全缘鳞片，沿羽轴被棕色线形和基部扩大的钻状鳞片；叶脉羽状，单一或分叉，背面突起，显著，上面略显。孢子囊群圆形，每裂片 2—3 对，生于裂片中下部，叶边和中肋之间，靠近羽轴，裂片先端不育；囊群盖圆肾形，较小，质薄，易脱落。

产漾濞、泸水、福贡、贡山、金平、马关；生常绿阔叶林林下，海拔 1100—2300 米。印度西北部、尼泊尔亦有。模式标本采自贡山。

19. 大果鳞毛蕨（中国植物志）　图版 5：7—8

Dryopteris panda (C.B.Clarke) Christ (1909); Ching (1938); 秦岭植物志(1974)*; 西藏植物志 (1983); Fraser-Jinkins (1989)*; 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (2000).

Nephrodium filix-mas var. *panda* C. B. Clarke (1880)*; *Polystichum bonatianum* Brause (1913)*; *Dryopteris yui* Ching (1938); *D. bonatianum* (Brause) Fraser-Jenkins (1989)*.

植株高约 60—80 厘米。根状茎横卧或斜升，被褐色卵圆形鳞片。叶近生或簇生；叶柄长 20—30 厘米，禾秆色，基部贴生、褐色卵圆形鳞片，向上近光滑，或偶具贴生卵圆形、膜质鳞片；叶片卵圆披针形或披针形，长 40—50 厘米，中部宽 20—25 厘米，先端羽状渐尖，基部不变狭，一回羽状；羽片 12—18 对，以阔间隔分开，斜展，披针形，长 6—9（—14）厘米，宽 2（—4）厘米，先端渐尖，基部常为宽楔形，具短柄，叶片下部几对羽片基部常变宽，羽状半裂或深裂；裂片 10—15 对斜展，近长方形，圆头或平截，具三角状锯齿，两侧边全缘或缺刻状，叶片最基部一对羽片羽轴下侧的裂片常较上侧的为长。叶纸质，干后黄绿色或绿色，两面光滑，羽轴基部和叶轴偶被褐色，披针形鳞片；叶脉羽状，单一或二叉，上面略显，下面凸起显著。孢子囊群大，圆形，生于羽轴两侧，常排成不整齐的 1 行，或在裂片上尤其是羽片基部的裂片上 2—3 对，靠近羽轴和中肋；囊群盖圆肾形，质厚，棕色，具白色膜质狭边。

产漾濞、大理、洱源、泸水、贡山，巧家；生杂木林林下，海拔 1300—3100 米。分布于甘肃、四川西南部、贵州、西藏。尼泊尔、印度亦有。

1913 年 Brause 以 Maire 采自云南东北部马红（Ma Hong）的 3018 号标本为模式，

发表了新种 Polystichum bonatianum = D. bonatiaum，1938 年秦仁昌将其并入本种的同时，又根据俞德浚采自四川 Le-po（可能是雷波）3750 号标本发表了新种 D. yüi，而他在描述 D. panda 也引证了同号标本。Fraser-Jenkins（1989）认为 D. bonatianum 是一好种，并将 D. yüi Ching 作为其同物异名。认为与 D. panda 的区别是宽而薄的叶片，大和更靠近羽轴的孢子囊群和更为宽和方形的裂片。我们查了采自以上两种模式产地的标本，很难区别，因此予以合并。

20. 细叶鳞毛蕨（东北草本植物志）

Dryopteris woodsiisora Hayata (1916); Fraser-Jenkins (1989)*; 辽宁植物志. (1988)*; 中国植物志 (2000).

Dryopteris tenuissima Tagawa (1932); 东北草本植物志 (1958); *Dryopteris neochrysocoma* Ching (1945); Tagawa et K. Iwats. (1988); *D. taishanensis* F. Z. Li et C. K. Ni (1982); *D. zinongii* Z. R. Wang et Fraser-Jenkins (1985)*; 横断山区维管植物 (1993).

植株高达 60 厘米。根状茎短，直立或斜升，密被棕色、膜质、边缘流苏状的卵状披针形鳞片。叶簇生；叶柄长（4）6—20 厘米，粗约 3 毫米，禾秆色，下部疏被宽披针形鳞片，向上鳞片变小；叶片卵状披针形至披针形，长（9—）20—50 厘米，宽 (3.5—) 6—17 厘米，基部略狭缩，一回羽状深裂；羽片 12—20 对，披针形至卵状长圆形，长 2—9 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端钝至短渐尖，基部较宽，近无柄或具短柄，基部 1—2 对羽片略缩短，羽状深裂；小羽片（或裂片）5—10 对，长圆形，先端圆钝，边缘具浅锯齿。叶脉羽状，小脉 2—3 叉；叶纸质，两面被短腺毛，羽轴疏生小鳞片。孢子囊群圆形，背生于小脉上，每裂片 1—6；囊群盖蚌壳状，淡棕色，膜质，全缘，疏被短腺毛，完全覆盖孢子囊群，宿存。

产大理；生云杉林下岩石缝中，海拔 3200—3300 米。分布于辽宁、山东、江西、台湾、广东、四川、贵州、西藏。印度、尼泊尔、不丹、锡金、泰国亦有。

21. 木里鳞毛蕨（中国植物志）

Dryoptris himachalensis Fraser-Jenkins (1989)*; 中国植物志 (2000).

Dryopteris pectinatopinnata Ching ex Z. R. Wang (1985), nom. nud.

植株高约 60 厘米。根状茎横卧，密被褐棕色、线形、线状披针形、长达 3 厘米的鳞片。叶近生；叶柄褐色或深禾秆色，长为叶片的 1/3—1/4，密被披针形，线状披针形褐色鳞片；叶片披针形，长 45 厘米，中部宽 14 厘米，顶端渐尖，羽裂，基部狭缩，一回羽状深裂；羽片 15—24 对，长 7 厘米，宽 1.5 厘米，披针形，渐尖头，基部最宽，截形，无柄，羽状深裂，裂片约 10—13 对，长方形，两侧平行，基部彼此相接，圆钝头，具疏齿，叶面光滑，背面靠近羽轴偶具线形鳞片。叶干后棕色、厚纸质，沿叶轴及羽轴被棕色线状披针形鳞片；叶脉羽状，每裂片单一或二叉，两面略显。孢子囊群圆形，每裂片 3—4（5）对，在中肋两侧各排成整齐的一行，靠近中肋，裂片先端不育；孢子囊群盖呈螺壳状，完全包裹孢子囊群。

产丽江；生云、冷杉林中，海拔 3200—3400 米。分布四川西南部（木里）。印度西部亦有。模式标本采自印度，同举模式采自丽江（冯国楣 8999，9013，秦仁昌

22212A)。

本种在中国采自丽江和木里的标本与金冠鳞毛蕨(D. chrysocoma)的区别在于裂片为长方形,叶柄基部鳞片为褐棕色,非亮棕色。据 Fraser-Jenkins 对印度植物的研究为三倍体。

22. 高山金冠鳞毛蕨(中国植物志)

高山鳞毛蕨(植物分类学报)

Dryopteris alpicola Ching et Z. R. Wang (1985);横断山维管植物(1993);中国植物志(2000).

Dryopteris chrysocoma (Christ) C.Chr. var. *alpina* Ching (1939), pro. parte, non D. *alpina* Ros.(1931).

植株高约25—40厘米。根状茎短而斜升,密被线形和线状披针形鳞片。叶簇生;叶柄深禾秆色或褐色,长5—10厘米,密被披针形或狭披针形、棕色、全缘鳞片;叶片狭椭圆形,长约20—30厘米,中部宽约8—10厘米,先端羽裂渐尖,基部狭缩,宽仅3—5厘米,一回羽状浅裂或深裂;羽片10—15对,互生,斜展,彼此靠接,披针形,中部羽片长约4—5厘米,宽约1.5厘米,钝尖头,基部无柄,最基部一对长仅2—3厘米,基部2—3对羽片缩短,羽状浅裂或深裂;裂片6—8对,斜展,长方形,长0.7厘米,宽4毫米,圆钝头,具三角形小锯齿,两侧边全缘。叶草质,薄,干后绿色或淡棕色,叶面偶被短腺毛,下面被棕色线形鳞片和短腺毛,沿叶轴和羽轴密被线形和披针形鳞片;叶脉羽状,常二叉,上面凹陷,下面突起,顶端常有明显的水囊。孢子囊群圆形,在羽轴两侧各成1行,或每裂片上2—3对,均生于裂片基部叶脉的顶端;囊群盖螺壳状,圆肾形,成熟时笼罩整个孢子囊群,表面具短腺毛和线形鳞片。

产洱源、鹤庆、丽江、维西;生于高山草地或云、冷杉林林下,海拔2800—3400米。分布四川木里。尼泊尔亦有。模式标本采自维西。

本种植株矮小,叶片一回羽状浅裂或深裂,裂片两侧全缘,可能是金冠鳞毛蕨在高海拔地区的替代种。

23. 金冠鳞毛蕨(西藏植物志)

Dryopteris chrysocoma (Christ) C. Chr. (1905); Ching (1938);西藏植物志(1983);Fraser-Jenkins (1989);横断山维管植物(1993);中国植物志(2000)*.

Aspidium filix-mas var. *chrysocoma* Christ (1898); *A. chrysocoma* Christ (1902); *Nephrodium chrysocoma* (Christ) Hand.-Mazz. (1929); *Dryopteris chrysocoma* var. *major* Ching (1938); *D. chrysocoma* (Christ) C.Chr. var. *alpina* Ching (1939), pro parte, non. *D. alpina* Ros. (1931); *D. fangii* Ching ex Z..R.Wang (1985); *D. chrysocoma* (Christ) C.Chr. var. *gracilis* Ching (1938), pro parte, non. *D. gracilis* (Moore) Ching (1938).

23a. 金冠鳞毛蕨(原变种)

var. **chrysocoma**

植株高约30—120厘米,根状茎短而直立,密被鳞片;鳞片亮红棕色,披针形,长约2厘米,宽仅2毫米,先端毛发状,常扭曲。叶簇生;叶柄长为叶片的1/4—1/2,

禾秆色，被卵圆披针形和线状披针形两种淡棕色或者棕色鳞片，向上达叶轴鳞片逐渐变小；叶片卵圆披针形，长 20—80 厘米，宽 10—35 厘米，先端渐尖，向基部略变狭，二回羽状深裂；一回羽片约 20 对，披针形，长约 15 厘米，宽约 2 厘米，基部平截无柄，羽状深裂；小羽片（裂片）约 13 对，对生或略互生，近四方形，以狭翅与羽轴相连，钝头，具圆锯齿，基部两侧稍突出，两侧边有缺刻状锯齿。叶脉上面不显，下面显著，多数为二叉；叶近革质或坚纸质，叶面暗褐色，下面褐色，沿羽轴被棕色披针形鳞片。孢子囊群圆肾形，生于裂片中下部侧脉的中部，每裂片 3—4 对；囊群盖大，螺壳状，成熟时完全笼罩孢子囊群。

产昆明、嵩明、禄劝、双柏、元江、新平、大姚、永仁、武定、弥勒、景东、会泽、巧家、大关、彝良、大理、丽江、泸水、兰坪、维西、贡山；常生于灌丛或常绿阔叶林缘，海拔 2400—3000 米。分布于四川、贵州，云南、西藏。印度北部、锡金、不丹、尼泊尔、缅甸亦有。模式标本采自弥勒。

本种由于分布广，生长环境的差异甚大，不同生态条件下，形态有很大变异。生于干旱或岩石缝中的植株，形体瘦小，高仅 20—30 厘米，而生于环境较湿润的土壤上，植株高达 120 厘米，二回深羽裂至二回羽状。

23b. 密鳞金冠鳞毛蕨（变种）

var. **squamosa**（C. Chr.）Ching（1938）；横断山区维管植物（1993）；中国植物志（2000）.

D. cochleata（Don）C. Chr. var. *squamosa* C. Chr.（1924）.

本变种外形与原变种相似，但叶柄和叶轴密被鳞片，叶轴鳞片棕色，披针形，叶柄鳞片深棕色，长圆披针形，可以区别。

产鹤庆、宾川、大理；生常绿阔叶林林下，海拔 2600—3000 米。分布于四川西部。

24. 易贡鳞毛蕨（西藏植物志）

Dryopteris yigongensis Ching（1983）*；Fraser-Jenkins（1989）*；S. G. Lu（1991）；中国植物志（2000）.

植株高 40—55 厘米。根状茎短而直立，密被红棕色、披针形、上部为钻状的鳞片，长约 2.5 厘米。叶簇生；叶柄长 10—14 厘米，粗约 0.2 厘米，暗棕色，基部密被褐色至近黑色披针形鳞片，长 1.5—2 厘米；叶片长 35—40 厘米，中部宽 15—17 厘米，长圆形，渐尖头，基部略变狭，二回羽状，侧生羽片约 25 对，互生，平展，有短柄，彼此相距 2—2.5 厘米，下部数对稍缩短，基部一对长约 5—6 厘米，中部最长的约为 8 厘米，基部宽约 1.5—1.8 厘米，披针形，长渐尖，基部平截，对称，一回羽状；小羽片约 14—16 对，近平展，以极狭间隔分开，狭长方形，长 7—10 毫米，基部一对不比其上的长，宽约 3.5 毫米，顶部略变狭，平截，全缘或疏具细牙齿，基部 2 对彼此分离，向上各对基部略汇合。叶干后黄绿色，薄纸质，上下两面疏生棕色鳞毛，羽轴下面疏生棕色狭披针形鳞片，叶轴背面疏生近黑色、线状披针形鳞片及棕色纤维状鳞毛和小鳞片混生，脱落后留下棕色痕迹。叶片顶端 1/3 能育，孢子囊群中等大，每小羽片 4—5 对，靠近主脉；囊群盖红棕色，纸质，成熟时卷折，宿存。

产巧家；生林下，海拔 2500—2600 米。分布于西藏（波密，易贡）。印度亦有。

本种近似近纤维鳞毛蕨 D. fibrillosissima Ching，但叶轴鳞片近黑色，狭披针形，羽片长渐尖，小羽片先端略狭。

25. 深裂鳞毛蕨（西藏植物志）

Dryopteris incisolobata Ching (1983); S.G.Lu (1991); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (2000)*.

植株高约70—80厘米。根状茎直立，密被棕色、披针形鳞片。叶簇生；叶柄长15—25厘米，密被鳞片和纤维状鳞毛；鳞片褐色，披针形或长圆披针形，先端钻形，长1.5—2厘米，宽0.2—0.5厘米，边缘有尖齿；叶片长圆披针形，长50—60厘米，中部宽15—20厘米，先端渐尖，下部渐次变狭，二回羽状深裂；羽片约30对，相距2.5—3厘米，斜展，披针形，钝尖头，中部羽片长达10厘米，基部一对长3厘米，基部宽约2.5厘米，羽状深裂；小羽片（裂片）15对，略斜展，长圆形，长约1厘米，宽4—5毫米，圆钝头，稍变窄，疏具三角形小齿牙，两侧羽裂达1/3—1/2。叶干后纸质，下面黄绿色，叶面绿色；叶脉两面不显，也无明显的水囊，叶轴密被褐黑色、狭披针形鳞片和棕色纤维状鳞毛，叶面鳞片较稀，羽轴和叶片背面疏被棕色纤维状鳞毛。孢子囊群圆形，每小羽片（裂片）5对，在中肋和叶边之间排成整齐的1行；囊群盖圆肾形，纸质，红棕色。

产香格里拉（中甸）、德钦；生冷杉林林下，海拔2800—3700米。分布于陕西（凤县）、四川西南部、西藏（吉隆托当）。

26. 褐鳞鳞毛蕨（西藏植物志）　图版6：1—5

Dryopteris squamifera Ching et S. K. Wu (1983); S.G.Lu (1991); 横断山区维管植物 (1993). 中国植物志 (2000).

Dryopteris discreta Ching et S. K. Wu (1983); *D. qamdoensis* Ching (1983); *D. zayuensis* Ching et S. K. Wu (1983); *D. nyalamensis* Ching et S. K. Wu in (1983). sphalm. ut "*nyalamense*"; *D. nyalamensis* var. angustipinnata Ching et S. K. Wu (1983); *D. pulcherrima* auct. non. Ching: Fraser-Jenkins (1989).

植株高40—70厘米。根状茎直立，密被棕色、宽披针形鳞片。叶簇生；叶柄长10—12厘米，密被鳞片和纤维状鳞毛；鳞片褐色，披针形或长圆披针形，先端钻形，长1.5—2.0厘米，宽0.2—0.5厘米，边缘有尖齿；叶片长圆披针形，长50—60厘米，中部宽12—15厘米，先端渐尖，下部渐次变狭，二回羽状深裂；羽片约18—25对，斜展，披针形，钝尖头，中部羽片长达9厘米，基部一对长3厘米，基部宽约2.5厘米，羽状深裂；小羽片（裂片）10—13对，平展或略斜展，矩圆形，长约1厘米，宽4—5毫米，圆钝头，疏具三角形小齿牙，两侧疏具缺刻。叶干后纸质，下面黄绿色，叶面绿色，叶轴密被褐黑色披针形和棕色宽披针形鳞片和棕色纤维状鳞毛，叶面鳞片较稀，羽轴和叶片背面疏被淡棕色纤维状鳞毛；叶脉羽状，分叉，两面略显。孢子囊群圆形，生于中脉和叶边之间，排成整齐的两行；囊群盖圆肾形，纸质，红棕色。

产维西、香格里拉（中甸）、德钦；生冷杉林林下，海拔3200—3900米。分布于四川西南部及西藏米林。东喜马拉雅地区可能亦有。

本种在纤维鳞毛蕨群中最近于藏布鳞毛蕨 D. redactopinnata S. K. Basu et Panigr.,



图 版 6

1—5. 褐鳞鳞毛蕨 Dryopteris squamifera Ching et S. K. Wu., 1. 植株，2—4. 鳞片，5. 羽片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置；6—9. 纤维鳞毛蕨 D. sinofibrillosa Ching，6. 羽片，7—8. 鳞片，9. 羽片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

但叶片为长圆披针形，中部最宽处约 15—18 厘米，根状茎上的鳞片较大，披针形，长 4—5 厘米，叶轴的鳞片褐色，狭披针形、叶脉两面不显，可以区别。

27. 纤维鳞毛蕨（西藏植物志） 图版 6：6—9

Dryopteris sinofibrillosa Ching (1940); Pichi-Serm. (1965); 西藏植物志(1983)*; S.G.Lu (1991), (1993); 中国植物志 (2000)*.

Nephrodium filix-mas (L.) Rich. var. *fibrillosum* Clarke (1880)*; *Lastrea filix-mas* var. *parallelogramma* subvar. *fibrillosa* (C.B.Clarke) Bedd. (1883); *Dryopteris fibrillosa* (C.B.Clarke) Hand.Mazz. (1922), nom. illegit., non (Bak.) C.Chr. (1905); Ching (1938); *D. filix-mas* subsp. *fibrillosa* (C.B.Clarke) C.Chr. (1924); *Nephrodium clarkei* Bak. var. *fibrillosa* (C.B.Clarke) Hand.-Mazz. Symb. (1924); *Dryopteris pulcherrima* auct non. Ching: Fraser-Jenkins (1989).

植株高约 40—70 厘米。根状茎直立，密被深棕色、披针形、先端钻状、边缘具锯齿鳞片。叶簇生；柄长 10—15 厘米，基部密被鳞片，鳞片褐黑色、狭披针形、先端钻状，扭曲，向上鳞片渐稀疏；叶片披针形，羽状渐尖头，基部狭缩，长 30—55 厘米，中部宽 15 厘米，二回羽状；侧生羽片约 25 对，近水平开展，互生或近对生，彼此相距约 2 厘米，披针形，渐尖头，基部最宽，几无柄，中部的长约 7 厘米，宽约 1.5 厘米，向基部数对羽片渐缩短，基部一对羽片长仅 3 厘米，羽状深裂；小羽片 14—16 对，略斜展，彼此以狭间隔分开，长约 1 厘米，宽 3—4 毫米，长圆形，圆钝头或平截，略有钝牙齿或波状，两侧近全缘，略反折。叶干后薄纸质，棕黄色，背面叶脉略可见，羽片背面有淡棕色鳞片，叶面近光滑，叶轴下部背面的鳞片褐色，披针形，上部的棕色，并被棕色纤维状鳞毛，羽轴叶面光滑，下面疏被鳞毛；叶脉羽状，分叉，两面略显。孢子囊群圆形，生于叶边与中脉之间；囊群盖圆肾形。染色体数目 n=82。

产会泽、巧家、漾濞、洱源、鹤庆、丽江、维西、香格里拉（中甸）、德钦、福贡、贡山；生暗针叶林下，海拔 2800—4000 米。分布于四川（西部、西南部）、西藏东南部。尼泊尔、印度北部、巴基斯坦、克什米尔地区亦有。

本种是中国—喜马拉雅成分，主要分布于东喜马拉雅和中国西南部的高山。因其无融合生殖，种内的变化甚大。著者在秦仁昌先生指导下完成西藏植物志时，曾借阅了印度标本，其叶柄基部鳞片褐色或近于黑色，狭披针形，并常扭曲。在检查了产于云南、四川高山大量标本之后认为上述这一特征可以作为确定本种的依据。Fraser-Jenkins (1989)，将本种作为 Dryopteris pulcherrima 的异名是不妥当的。后者分布于中国北部的河南、陕西等地，其特征是侧脉大多数单一，少有分叉，叶柄鳞片不扭曲，可以区别。

28. 近纤维鳞毛蕨（西藏植物志）

Dryopteris fibrillosissima Ching (1983)*; S.G.Lu (1991); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (2000).

植株高 30—50 厘米。根状茎短而直立，密被红棕色、披针形、上部为钻状的鳞片，长 1.5—2 厘米。叶簇生；叶柄长 7—14 厘米，粗约 2 毫米，基部密被暗棕色至近黑色宽披针形鳞片，渐尖头，边缘有锯齿，长 1—1.5 厘米；叶片披针形，长 25—35 厘米，宽约 6—12 厘米，渐尖头，基部略变狭，二回羽状；侧生羽片约 15—18 对，互生，平

展，彼此相距约2厘米，下部数对稍缩短，基部一对长约3厘米，中部的长约5.5厘米，基部宽约1.5厘米，披针形，渐尖头，基部平截，对称，有短柄，一回羽状；小羽片约8—11对，近平展，以狭间隔分开，狭长方形，长5—7毫米，宽约3.5毫米，顶部不变狭，圆头，有整齐的圆齿，两侧边疏具缺刻，基部两对彼此分离，向上各对基部略汇合。叶干后黄绿色，纸质，两面疏生淡棕色纤维状鳞毛，叶轴下面有褐棕色、披针形鳞片及棕色纤维状鳞毛；叶脉羽状，分叉，两面略显。叶片顶端5—6对羽片能育，孢子囊群中等大，每小羽片3—4对，稍近主脉；囊群盖圆肾形，红棕色，成熟时平展，宿存。

产鹤庆、丽江、香格里拉（中甸）；生山坡杂木林或灌丛中，海拔2800—3500米。分布于四川（木里、盐源、乡城）、西藏（波密古乡）。

本种近似易贡鳞毛蕨 D. yigongensis Ching，但叶片披针形，长25—35厘米，宽约10厘米，叶柄较长（达13厘米），下部3对羽片略缩短，基部一对长为中部的1/2，短渐尖，裂片顶端具齿牙，叶轴的鳞片棕褐色，较短，平展，可以区别。

29. 藏布鳞毛蕨（西藏植物志）

Dryopteris redactopinnata S. K. Basu et Panigr. (1980); Fraser-Jenkins (1989)*; 中国植物志 (2000).

Dryopteris tsangpoensis Ching (1983); *D. pseudofibrillosa* Ching (1983); 横断山区维管植物 (1993).

植株高50—70厘米。根状茎直立，被褐色卵状披针形鳞片。叶簇生；柄长10—15厘米，深禾秆色，粗约5毫米，连同叶轴下部被相当多的鳞片，上部密被鳞毛和少数鳞片；鳞片黑褐色，有光泽，披针形，边缘流苏状；叶片披针形，长30—40厘米，宽8—12厘米，基部狭缩，二回羽状；羽片约25对，互生，相距1—1.5厘米，披针形，先端渐尖，基部截形，中部的长5—6厘米，宽10—12毫米，其下各对羽片逐渐缩短，最下一对长约2厘米，一回羽状；小羽片12—18对，狭长圆形，长3倍于宽，圆头并有微锯齿，两侧近全缘。叶脉羽状，侧脉通常单一或偶有二叉；叶草质，两面被相当多的棕色鳞毛，沿羽轴下面疏生棕色小鳞片。孢子囊群分布于叶片顶部，生于小脉顶端，每小羽片有3—4对；囊群盖中间褐色，边缘浅棕色，较薄，常向上反卷。

产维西、香格里拉（中甸）、德钦；生云、冷杉林林下，海拔3200—3800米。分布于四川、西藏东南部。巴基斯坦、印度、东喜马拉雅地区亦有。

30. 黑鳞鳞毛蕨（西藏植物志）

Dryopteris lepidopoda Hayata (1914); 台湾植物志 (1975); 西藏植物志(1983); Fraser-Jenkins (1989); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (2000).

Nephrodium filix-mas var. *khasiana* C. B. Clarke (1880)*; *Dryopteris nigra* Ching (1938); *D. taiwanicola* Tagawa (1939); *D. longistipes* Ching (1941); *D. junlianensis* H. S. Kung (1982)*; *D. lepidopoda* Hayata var. *phaeocoma* Ching et S. K. Wu (1983).

植株高80—90厘米。根状茎粗壮，直立或斜升，密被红棕色、披针形、全缘鳞片。叶簇生；柄长15—30厘米，禾秆色，基部密被黑色或褐色、线状披针形、长2厘米、具毛发状尖头的鳞片，向上渐稀疏；叶片卵圆披针形或披针形，先端羽裂渐尖，基部不

狭缩或略狭缩，二回羽状深裂；侧生羽片约20对，互生，彼此远离；中部羽片长13—14厘米，披针形，先端渐尖，基部最宽，宽约2.5—3厘米，有短柄，羽状深裂；裂片约15—20对，斜展，先端圆钝头，疏具三角形齿牙，侧边具缺刻状锯齿。叶干后淡绿色，纸质，沿叶轴及羽片背面羽轴被黑色、线状披针形、基部多分叉鳞片；侧脉羽状，分叉，背面明显。孢子囊群圆形，每裂片4—6对，生于叶边与中肋之间；囊群盖圆肾形，棕色，成熟后易脱落。

产漾濞、丽江、维西、福贡、贡山；生针-阔叶混交林中，海拔2000—2700米。分布于台湾、四川西部、西藏。印度西北部、不丹、尼泊尔亦有。

本种最接近大羽鳞毛蕨 D. wallichiana(Sw.)C. Chr. 和川西鳞毛蕨 D. rosthornii (Diels) C. Chr.，但叶柄和叶轴鳞片较狭，下部几对羽片不缩短或略缩短，裂片斜展，圆钝头，无半透明软骨质狭边，可以区别。

31. 近黑鳞鳞毛蕨（西藏植物志）

Dryopteris neolepidopoda Ching et S. K. Wu (1983)*; S. G. Lu (1983); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (2000).

植株高80—90厘米。根状茎粗壮，直立或斜升，密被红棕色、披针形、全缘鳞片。叶簇生；柄长15—30厘米，禾秆色，基部密被线状披针形、长2厘米，具毛发状尖头、棕色或深棕色鳞片，向上渐稀疏；叶片卵圆披针形或披针形，先端羽裂渐尖，基部不狭缩或略狭缩，二回羽状深裂；侧生羽片约20对，互生，彼此远离；中部羽片长13—14厘米，披针形，先端渐尖，中部最宽，宽2.5—3厘米，有短柄，羽状深裂，基部常为羽状；裂片（小羽片）约15—20对，斜展，先端圆钝头，疏具三角形齿牙，侧边具缺刻状锯齿。叶干后淡绿色，纸质，沿叶轴及羽片背面羽轴被黑色、线状披针形、基部多分叉鳞片；侧脉羽状，分叉，背面明显。孢子囊群圆形，每裂片4—6对，生于叶边与中肋之间；囊群盖圆肾形，棕色，成熟后易脱落。

产维西、贡山；生阔叶林中，海拔2300—2500米。分布于西藏。

32. 丽江鳞毛蕨（云南植物研究）

Dryopteris montigena Ching (1941); Pichi-Serm. (1965); S. G. Lu (1991); 横断山区维管植物(1993); 中国植物志 (2000).

Dryopteris likiangensis Ching (1941), non *D. lichiangensis* (Wright) C. Chr. (1914).

植株高80厘米。根状茎粗壮直立，密被红棕色或褐色、披针形、全缘鳞片。叶簇生；柄长35厘米，粗约0.4厘米，禾秆色，基部密被披针形、线状披针形、具毛发状尖头边缘具刺齿，暗棕色鳞片，向上渐稀疏；叶片卵圆披针形，长40厘米，宽20厘米，先端羽裂渐尖，基部不狭缩，二回羽状深裂；侧生羽片约18对，互生，彼此接近，中部羽片长约10厘米，披针形，短渐尖，基部最宽，宽约1.5厘米，有短柄，羽状深裂；裂片约10对，略斜展，先端圆钝头，疏具三角形齿牙，侧边近全缘或疏具缺刻；基部数对羽片长12厘米，中部最宽处可达3厘米，向基部渐变狭，宽1.8—2厘米，最基部一对裂片与羽轴近分离。叶干后淡绿色，纸质，沿叶轴疏被棕色线状披针形、基部多分叉鳞片，沿羽轴被棕色、线形鳞片；侧脉羽状，分叉，上面不显，脉端具明显的水

囊，背面明显。孢子囊群圆形，每裂片 3—4 对，生于叶边与中肋之间；囊群盖圆肾形，棕色，成熟后脱落。

产丽江、大姚；生林下，海拔 2900—3000 米。云南特有种。模式标本采自丽江。

33. 阔基鳞毛蕨（云南植物研究）

Dryopteris latibasis Ching (1941); Pichi-Serm. (1965); S. G. Lu (1991); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (2000).

植株高约 90 厘米。根状茎直立，密被棕色线状披针形、宽披针形、长 2—3 厘米的全缘鳞片。叶簇生；叶柄长 38 厘米，褐色，密被深褐色、褐黑色长圆披针形、披针形，边缘具锯齿的鳞片和棕色纤维状鳞片；叶片卵圆披针形，先端羽裂渐尖，基部不变狭，长约 50 厘米，基部宽约 25—30 厘米，二回羽状深裂；一回羽片约 20 对，互生，彼此远离，中部羽片长约 10 厘米，披针形，先端渐尖，基部最宽，宽约 2—2.5 厘米，无柄，羽状深裂；裂片 15—20 对，长圆形，先端圆钝头，疏齿牙，两侧边缘具缺刻，基部一对羽片下侧裂片常浅裂。叶草质，沿叶轴被黑色披针形鳞片和棕色纤维状鳞毛，背面沿羽轴及裂片中肋及侧脉被棕色纤维状鳞毛；叶脉羽状，分叉，两面明显，均不下陷。孢子囊群圆形，每裂片 4—6 对，在中肋两侧各排成整齐的 1 行，靠近中肋；囊群盖棕色，圆肾形，成熟时常脱落。

产大关、新平、双柏、丽江、维西、泸水；生沟边杂木林林下，海拔 2400—2500 米。模式标本采自丽江。

Fraser-Jenkins (1986, 1989) 将本种并入黑鳞鳞毛蕨 (D. lepidopoda)，我们认为本种叶柄具宽披针形鳞片，叶质较薄，裂片边缘具缺刻状锯齿等特征，不宜合并。

34. 永自鳞毛蕨（云南植物研究）

Dryopteris yungtzeensis Ching (1941); Pichi-Serm. (1965); S. G. Lu (1991); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (2000).

植株高 65 厘米。根状茎直立或斜升，密被棕色披针形和狭披针形、长约 2 厘米、全缘鳞片。叶簇生；叶柄长 10 厘米，棕色，密被棕色、披针形、长圆披针形鳞片；叶片椭圆形，长 55 厘米，中部宽 24 厘米，先端羽裂渐尖，基部变狭，二回深羽裂；羽片 20—25 对，互生，彼此以狭间隔分开，彼此常叠合，中部羽片长 12 厘米，基部最宽，宽约 2 厘米，先端渐尖或钝尖，基部无柄，羽状深裂；裂片约 14 对，彼此常靠合，尤其是羽片基部几对裂片常彼此叠接，略呈椭圆形，中部往往较宽，先端圆钝头，具三角状齿牙，边缘疏具缺刻。叶干后叶面褐色，背面暗棕色，草质；叶脉羽状，分叉，叶面不显，背面显著。囊群圆形，每裂片 3—5 对，在中肋两侧各排成整齐的 1 行，生于叶边与中肋之间；孢子囊群盖圆肾形，棕色，全缘。

产德钦、维西；生林下，海拔 2800—3000 米。模式标本采自德钦。

Fraser-Jenkins (1989) 认为本种与远轴鳞毛蕨 (D. dickinsii) 是同种，其实两种区别甚大，属于不同的组。

35. 哈巴鳞毛蕨（云南植物研究）

Dryopteris habaensis Ching (1941); Pichi-Serm. (1965); S. G. Lu (1991); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (2000).

植株高90厘米。根状茎斜升，先端密被深棕色、长圆披针形、长2—3厘米、全缘鳞片。叶簇生；叶柄长15—25厘米，棕色，密被深棕色、长圆披针形、披针形和棕色线状披针形，边缘疏具锯齿鳞片；叶片椭圆披针形，长70厘米，中部宽约22厘米，先端羽裂渐尖，基部变狭，宽仅10厘米，二回羽状深裂；羽片25—30对，互生，斜展，彼此以阔间隔分开，中部羽片披针形，长11厘米，基部宽1—1.5厘米，先端渐尖，基部平截，近于无柄，下部数对羽片缩短，最下部一对羽片长仅5厘米，三角状披针形，羽状深裂，下部数对羽片基部往往全裂；裂片16对，斜展，彼此以狭间隔分开，长方形，先端钝圆，具三角状锯齿，两侧边缘具缺刻状锯齿。叶干后草质，下面绿棕色，叶面淡褐色，两面近光滑，沿叶轴被棕色、披针形和棕色线状披针形鳞片，沿羽轴和主脉被棕色披针形鳞片；叶脉羽状，每裂片4—5对，大多单一，不分叉，下面略显，上面不显。孢子囊群圆形，每裂片4—5对，沿中脉两侧各排成整齐的1行，生于裂片边缘和中脉间；囊群盖圆肾形，棕色，全缘。每孢子囊有32个孢子。

产香格里拉（中甸）、德钦（茨中、永自）、维西（雪龙山）。生沟边杂木林林下，海拔2800—3200米。模式标本采自香格里拉（中甸）。

36. 大羽鳞毛蕨（西藏植物志） 图版7：6—8

Dryopteris wallichiana (Spreng.) Hylander (1953); Pichi-Serm. (1965); DeVol (1975); 西藏植物志 (1983); Fraser-Jenkins (1989)*; 横断山区维管植物 (1993); K. Iwats. (1995); 中国植物志(2000).

Aspidium wallichianum Spreng. (1827), non C. Presl ex Kunze (1851); *A. paleaceum* Lagasca ex Sw. (1806); *A. paleaceum* D.Don, Prod. (1825), non Lagasca ex Sw. nom. illegit; *A. donianum* Spreng. (1827), nom. illegit.; *Dryopteris doiana* Tagawa (1936); *D. doniana* (Spreng.) Ching (1941), nom. illegit; *D. parallelograma* (Kunze) Alston (1957); *D. quatanensis* Ching (1981); *D. wallichiana* var. *himalaica* Ching et S. K. Wu (1983).

植株高可达1米以上。根状茎粗壮直立，密被红棕色或褐色、披针形、狭披针形全缘鳞片。叶簇生；柄长30厘米，粗约0.8厘米，禾秆色，基部密被披针形、长2厘米，具毛发状尖头，棕色或深棕色或通常基部为黑色的鳞片，向上渐稀疏；叶片卵圆披针形或披针形，先端羽裂渐尖，基部略狭缩，二回羽状深裂；侧生羽片约25—30对，互生，彼此远离；中部羽片长12—14厘米，披针形，先端渐尖，基部最宽，宽2.5—3厘米，几无柄，羽状深裂；裂片13—22对，斜展，先端平截或少有圆头，疏具三角形齿牙，侧边近全缘或疏具缺刻，有半透明的软骨质狭边。叶干后淡绿色，薄革质，沿叶轴被深棕色或棕色、披针形和线状披针形、基部多分叉鳞片，沿羽轴被棕色、线形鳞片和纤维状鳞毛；侧脉羽状，分叉，脉端有褐色水囊，叶面明显。孢子囊群圆形，每裂片4—6对，生于叶边与中肋之间，靠近中肋；囊群盖圆肾形，棕色，成熟后脱落。

产绥江、巧家、彝良、昆明、安宁、嵩明、禄劝、双柏、武定、大姚、永仁、新平、景东、云龙、漾濞、大理、洱源、鹤庆、丽江、维西、香格里拉（中甸）、德钦、盈江、腾冲、泸水、福贡、贡山；生铁杉林或云杉林林下，海拔2200—3600米。分布于陕西、江西、福建、台湾、四川、贵州、云南、西藏。马来西亚、尼泊尔、缅甸、印

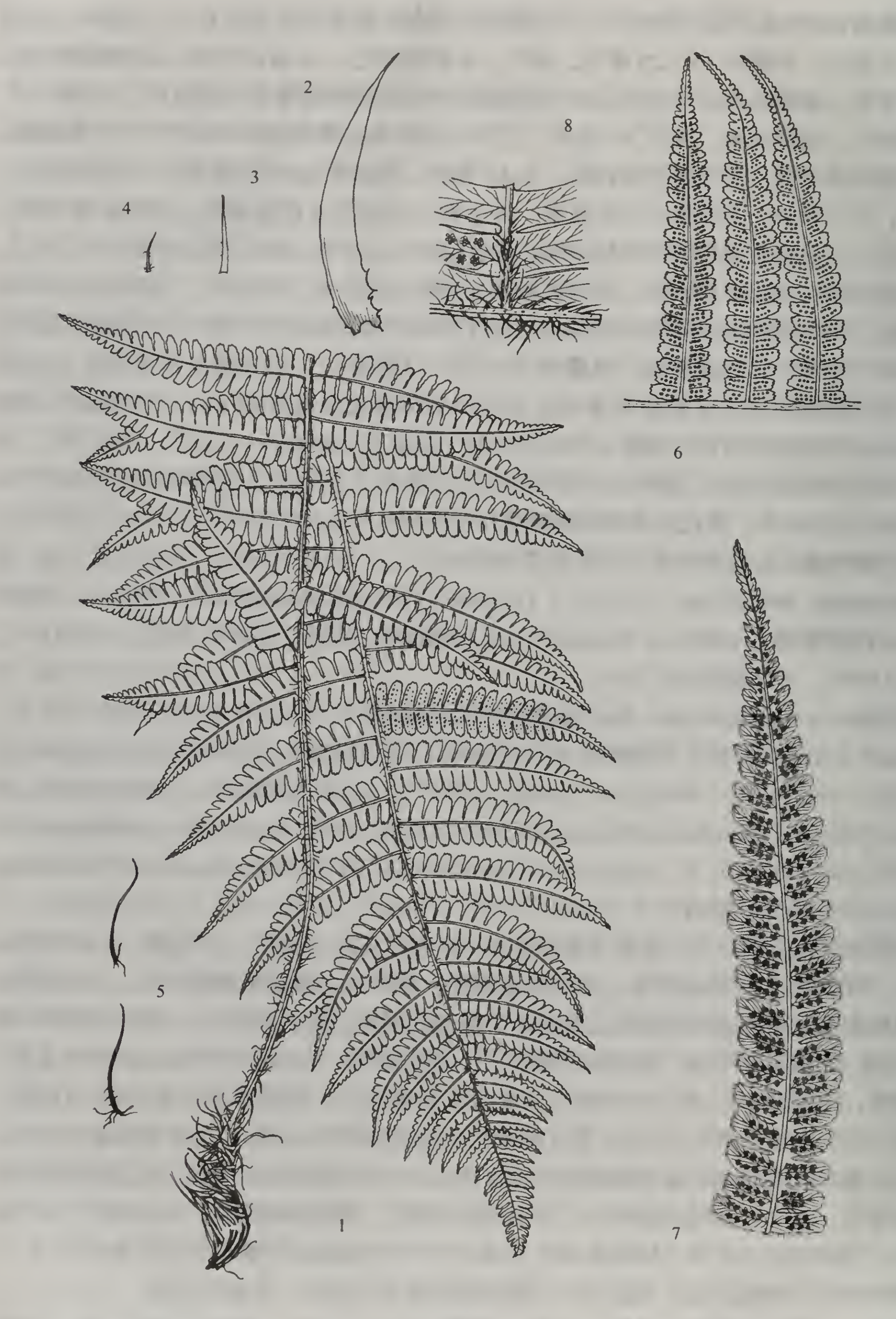


图 版 7

1—5. 川西鳞毛蕨 Dryopteris rosthornii (Diels) C. Chr.，1. 植株，2—4. 根状茎鳞片，5. 叶柄及叶轴上的鳞片；6—8. 大羽鳞毛蕨 D. wallichiana (Spreng.) Hylander，6. 羽片，7. 羽片（放大），示叶脉及孢子囊群着生位置，8. 叶柄及叶轴上的鳞片。(吴锡麟 绘)

度、日本亦有。

37. 川西鳞毛蕨（西藏植物志） 图版 7：1—5

Dryopteris rosthornii（Diels）C. Chr.（1905）；Ching（1938）；西藏植物志（1983），in nota；横断山区维管植物（1993）；中国植物志（2000）.

Nephrodium rosthornii Diels（1900）；*Aspidium filix-mas* var. *omeiense* Christ（1906）；*Dryopteris filix-mas* subsp. *fibrillosa* var. *rosthornii*（Diels）C. Chr.（1924）；*D. xanthomelas* C. Chr.（1913）；*D. centrochinensis* Ching（1938）；*D. omeicola* Ching（1965）；*D. hupehensis* Ching（1974）.

植株高 60—80 厘米。根状茎直立，密被黑色或褐色、披针形和线状披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 14 厘米，粗约 4 毫米，基部密被深棕色阔披针形鳞片，向上连同叶轴被亮黑褐色线状披针形和线形，边缘具锯齿的鳞片；叶片椭圆披针形，长约 60 厘米，中部宽约 18 厘米，基部狭缩，宽约 10 厘米，二回羽裂；羽片约 20 对，阔披针形，长约 9 厘米，宽约 2.5 厘米，常中部最宽，尾状渐尖，基部近圆形，有短柄，羽状深裂几达羽轴；裂片 15 对，斜展，长圆形，长约 1.2 厘米，宽约 4 毫米，圆钝头，边缘有疏锯齿。叶草质，羽轴上面略被棕色鳞毛，下面被黑褐色线状披针形鳞片；叶脉羽状，二叉，基部上侧的一条侧脉单一。孢子囊群圆形，生于叶片上半部，位于裂片的主脉与叶边之间，每裂片 4—6 对；囊群盖圆肾形，棕色，膜质。

产漾濞、鹤庆、丽江、维西、贡山；生常绿阔叶林或针阔混交林林下，海拔 2400—2700 米。分布于甘肃（西固）、陕西、湖北、四川、贵州。

38. 近川西鳞毛蕨（横断山区维管植物）

新川西鳞毛蕨（云南植物研究）

Dryopteris neorosthornii Ching（1941）；Pichi-Serm.（1965）；Fraser-Jenkins in（1989）*；S. G. Lu（1991）；横断山区维管植物（1993）；中国植物志（2000）.

植株高 100—120 厘米。根状茎直立，密被棕色、披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 20 厘米，粗约 5 毫米，禾秆色，基部密被深棕色宽披针形鳞片，向上渐稀疏；叶片椭圆披针形，长约 60—80 厘米，中部宽约 24 厘米，基部狭缩，宽约 14 厘米，二回深羽裂；羽片约 30 对，平展，彼此靠近，有短柄，披针形，长约 12 厘米，宽约 2.5 厘米，常常中部最宽，基部平截，渐尖头，羽状深裂几达羽轴；裂片 20 对，斜展，长圆形，长约 1.4 厘米，宽约 4 毫米，圆钝头，边缘有疏锯齿。叶草质，叶轴被深棕色披针形边缘具锯齿鳞片；叶脉羽状，二叉，基部上侧的一条侧脉单一，下面较显。孢子囊群圆形，生于叶片上半部，位于裂片的主脉与叶边之间，靠近主脉，每裂片 4—6 对；囊群盖圆肾形，棕色，膜质。

产彝良、大关、镇雄、德钦；生林下，海拔 1700—3100 米。分布于四川。印度、尼泊尔、不丹、锡金亦有。模式标本采自德钦。

39. 多鳞鳞毛蕨（西藏植物志） 图版 8：5—7

Dryopteris barbigera（T. Moore et Hook.）O. Ktze.（1891）；Ching（1938）；西藏植物志（1983）；Fraser-Jenkins（1989）；横断山区维管植物（1993）；中国植物志（2000）.

Nephrodium barbigerum T. Moore et Hook.（1862）；*N. falconeri* Hook.（1862）.



图 版 8

1—4. 假边果鳞毛蕨 Dryopteris caroli-hopei Fraser-Jenkins, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 羽片, 4. 小羽片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置; 5—7. 多鳞鳞毛蕨 D. barbigera (T. Moore et Hook.) O. Ktze., 5. 植株, 6. 羽片, 7. 小羽片, 示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

植株高 60（—80）厘米。根状茎丛生，连同叶柄基部密被红棕色、卵圆披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 20—30 厘米，粗可达 1 厘米，密被同样鳞片及棕色纤维状鳞毛；叶片卵圆或长圆披针形，钝尖头，基部不狭缩，三回羽状深裂；侧生羽片 20 对以上，披针形，长约 13 厘米，宽约 3 厘米，钝尖头，具短柄，二回羽裂；小羽片约 20 对，长圆形，圆钝头，基部与羽轴合生，羽状深裂或半裂，边缘具三角形尖齿牙，干后常反折。叶干后黄绿色；叶脉两面明显，叶轴，羽轴及小羽轴均密被棕色纤维状鳞毛和狭披针形鳞片。孢子囊群生于小羽轴两侧，每裂片 1 个；囊群盖圆肾形，红棕色，常早落。

产丽江、维西、香格里拉（中甸）、德钦；生山坡灌丛草地，海拔 3600—4700 米。分布于青海、四川、西藏。克什米尔地区、尼泊尔、锡金、印度北部亦有。

本种是滇西北、西藏东南部、南部以及川西森林带以上，山坡灌丛草地的一种优势蕨类，形体高大，叶片卵圆或长圆披针形，钝尖头，叶柄、叶轴及羽轴密被棕色鳞片和纤维状鳞毛，易与他种区别。

40．近多鳞鳞毛蕨（西藏植物志）

Dryopteris komarovii Korshinsky (1921)；中国植物志 (2000)*.

Dryopteris subbarbigera Ching (1983)；*D. barbigera* subsp. *komarovii* (Korshinsky) Fraser-Jinkins (1989)*.

植株高 30—50 厘米。根状茎丛生，短而直立，密被红棕色、长圆披针形鳞片。叶簇生；柄长 8—18 厘米，粗约 0.5 厘米，深棕色，基部被棕色、大、卵圆形鳞片，向上渐疏；叶片长圆状披针形，长 20—35 厘米，宽 8—10 厘米，先端钝尖头，基部略狭缩，二回羽状（偶有三回羽裂）；侧生羽片 18—20 对，中部羽片长 3.5—5 厘米，宽 1.2—2 厘米，披针形，钝尖头，基部最宽，无柄，基部一对羽片长 2.5—4 厘米，卵圆披针形，羽状深裂；小羽片 8—10 对，斜展，彼此以狭间隔分开，长圆形，先端钝圆，具整齐的三角形齿牙，基部与羽轴合生，边缘通常具圆齿（基部数对偶为羽裂）。叶干后黄绿色，纸质；叶脉两面明显，叶轴、羽轴密被棕色、披针形和线状披针形鳞片，少有纤维状鳞毛，羽片上面光滑，下面具纤维状鳞毛。孢子囊群生于小羽轴两侧，中等大；囊群盖棕色，膜质，边缘有不整齐的齿牙。

产德钦；生于灌丛石缝中、林下或山坡草地，海拔 3500—4500 米。分布于台湾、甘肃、陕西、青海、四川、西藏。俄罗斯、印度、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸亦有。

本种是鳞毛蕨属中分布海拔最高的一种，近于多鳞鳞毛蕨 D. barbigera (Hook.) O. Ktze.，但植株较矮小，叶片长圆披针形，向基部略狭缩，二回羽状，叶柄鳞片稀疏，可以区别。

41．多雄拉鳞毛蕨（西藏植物志）

腺鳞毛蕨（台湾植物志）

Dryopteris alpestris Tagawa (1934)；Pichi-Serm. (1965)；西藏植物志 (1983)*；Fraser-Jenkins (1989)；S. G. Lu (1990)；横断山区维管植物 (1993)；台湾植物志 (1994)；中国植物志 (2000)*.

Dryopteris doshunglaensis Ching et S. K. Wu，西藏植物名录 (1981)，nom. nud.

植株高 9—25 厘米。根状茎短而直立，密被棕色、卵圆形、全缘鳞片。叶簇生；叶

柄长 3—10 厘米，禾秆色或棕褐色，疏具同样的鳞片；叶片长 8—18 厘米，宽 2—5 厘米，长圆披针形，钝尖头，基部略变狭，二回羽状；羽片约 8—10 对，互生或近对生，斜展或平展，有短柄，彼此以狭间隔分开，基部一对羽片较其上一对羽片略缩短，卵圆形或长圆形，长 2—2.5 厘米，基部宽约 1.3 厘米，对称，先端钝头，一回羽状；小羽片 3—5 对，彼此接近，平展，卵圆形，圆头，并有张开的长尖齿牙，基部与叶轴阔合生，基部一对略大，长宽约 5—7 毫米，边缘有同样的长尖齿牙。叶干后绿色，草质；叶脉两面不明，每齿一脉，两面光滑，叶轴被棕色卵圆形鳞片，连同叶柄密具黄色腺体。孢子囊群中等大，生于叶片上部，每小羽片 2—3 对；囊群盖小，棕色，膜质，疏具粗齿。

产洱源、福贡、德钦；生于草地或岩石上，海拔 3800—4250 米。分布台湾、西藏。尼泊尔亦有。

42. 尖齿鳞毛蕨（西藏植物志）

Dryopteris acuto-dentata Ching（1938）；西藏植物志（1983）；Fraser-Jenkins（1989）*；S. G. Lu（1992）；横断山区维管植物(1993)；中国植物志（2000）.

Nephrodium kingii Hope（1899）*，non *Dryopteris kingii* C. Chr.（1905）；*Dryopteris silaensis* Ching（1941）.

植株高 23—45 厘米。根状茎短而直立，被深棕色、长圆披针形或披针形、边缘具锯齿的鳞片。叶簇生；叶柄长 8—12 厘米，深棕色，被深棕色、披针形鳞片；叶片三角状披针形，长 16—26 厘米，中部宽约 10 厘米，先端羽裂渐尖，下部略变狭，基部平截，二回羽状深裂；羽片 12—16 对，互生，下部数对彼此远离，中部羽片长 3.5—4 厘米，宽约 1.5 厘米，长圆披针形，钝尖头，羽状深裂；裂片约 8 对，略斜展，彼此以狭间隔分开，长方形，先端具整齐的三角形齿牙。叶干后黄绿色，叶轴鳞片披针形，棕色或深棕色。孢子囊群圆形，在中肋两侧各排成 1 行；囊群盖圆肾形，边缘有不规则的小齿牙，常脱落。

产丽江、香格里拉（中甸）、德钦、泸水、福贡、贡山；生杜鹃灌丛下或云、冷杉林林下，海拔 3500—4300 米。分布于四川西部、西藏东南部。印度北部、锡金、尼泊尔、克什米尔亦有。

Dryopteris silaensis Ching 的模式标本采自贡山（冯国楣 5421）。我们检查其鳞片，并非如原始描述为黑色，而是褐色或棕色，很可能为一幼态植株。

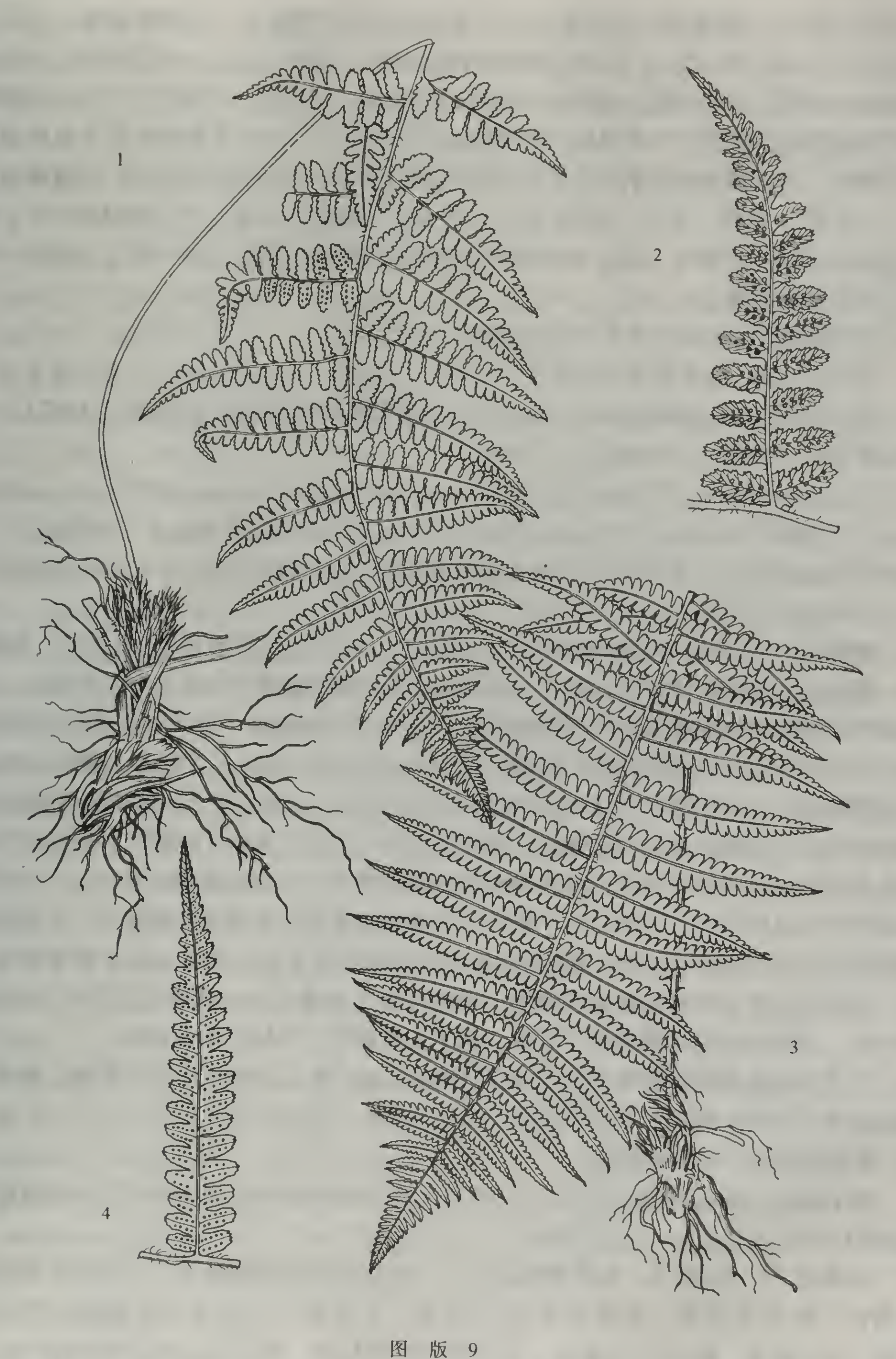
43. 刺尖鳞毛蕨（西藏植物志） 图版 9：1—2

锯齿叶鳞毛蕨（台湾植物志）

Dryopteris serrato-dentata（Bedd.）Hayata（1914）*；Ching（1938）；西藏植物志（1983）；Fraser-Jinkins(1989)*；台湾植物志（1994）；横断山区维管植物（1993）；中国植物志（2000）.

Lastrea filix-mas var. *serrato-dentata* Bedd.（1892）；*Nephrodium serrato-dentatum* Hope（1903）*；*Woodsia veitchii* Christ（1906）.

植株高 18—40 厘米。根状茎短而直立，被鳞片；鳞片卵状披针形，棕色或深棕色，边缘有锯齿。叶簇生；叶柄长 5—8 厘米，基部被同样鳞片，上部鳞片稀疏；叶片长圆



图版 9

1—2. 刺尖鳞毛蕨 Dryopteris serrato-dentata (Bedd.) Hayata, 1. 植株, 2. 羽片, 示叶脉及孢子囊群着生位置;
3—4. 陇蜀鳞毛蕨 D. thibetica (Franch.) C. Chr., 3. 植株, 4. 羽片, 示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

披针形，长 14—32 厘米，中部宽 5—12 厘米，先端羽裂渐尖，下部略变狭，二回羽状深裂；羽片 10—18 对，互生（下部数对偶有对生）彼此远离，长圆披针形，钝尖头，无柄或有短柄，羽状深裂；裂片 6—10 对，近平展，长圆形，先端圆，边缘有重锯齿。叶干后黄绿色，纸质；叶脉羽状，背面明显，上面不显，叶轴及羽轴被棕色或深棕色披针形鳞片。孢子囊群生于羽片中下部，羽片边缘和中肋之间；囊群盖小，薄，边缘撕裂。

产漾濞、大理、丽江、香格里拉（中甸）、德钦、巧家；生冷杉林林下，海拔 3800—4300 米。分布于台湾、四川西部、西藏东南部。印度北部、锡金、不丹、尼泊尔、缅甸北部亦有。

44. 半岛鳞毛蕨（蕨类名词及名称）

辽东鳞毛蕨（东北草木植物志）

Dryopteris peninsulae Kitag.（1935）*；中国主要植物图说蕨类植物门（1957）*；东北草本植物志.（1958）；中国植物志（2000）.

Dryopteris lacera（Thunb.）O. Ktze. var. *peninsulae* Tagawa（1938）；*D. neolacera* Ching（1938）；*D. lacera*（Thunb.）O. Ktze. subsp. *peninsulae* Kitag.（1940）；*D. apicisora* Ching（1974）；*D. cathayana* Ching et Z. Y. Liu（1984）；*D. shensicola* Ching et Y. T. Hsieh（1974）.

植株高达 50 余厘米。根状茎粗短，近直立。叶簇生；叶柄长达 24 厘米，淡棕色，有一纵沟，基部密被深棕色、膜质、线状披针形至卵状长圆形且具长尖头的鳞片，向上连同叶轴散生栗色或基部栗色上部深棕色、边缘疏生细尖齿、披针形至长圆形的鳞片。叶片厚纸质，长圆形或狭卵状长圆形，长 13—38 厘米，宽 8—20 厘米，基部多少心形，先端短渐尖，二回羽状；羽片 12—20 对，对生或互生，具短柄，卵状披针形至披针形，基部不对称，先端长渐尖且微镰状上弯，下部羽片较大，长达 11 厘米，宽达 4.5 厘米，向上渐次变小，羽轴禾秆色，疏生线形易脱落的鳞片；小羽片或裂片达 15 对，长圆形，先端钝圆且具短尖齿，基部几对小羽片的基部多少耳形，边缘具浅波状齿，上部裂片的基部近全缘，上部具浅尖齿；裂片或小羽片上的叶脉羽状，明显。孢子囊群圆形，较大，通常仅叶片上半部生有孢子囊群，沿裂片中肋排成 2 行；囊群盖圆肾形至马蹄形，近全缘，成熟时不完全覆盖孢子囊群。孢子近椭圆形，外壁具瘤状凸起。

产大关；生阴湿地杂草丛中，海拔 1000—1300 米。分布于辽宁、甘肃、陕西、山东、江西、河南、湖北、四川、贵州。

45. 林芝鳞毛蕨（西藏植物志）

Dryopteris nyingchiensis Ching（1983）；横断山区维管植物（1993）；中国植物志（2000）.

植株高 35—50 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部密被鳞片；鳞片红棕色，偶为褐色，卵状披针形，先端长钻状而扭曲，长可达 2.5 厘米。叶簇生；叶柄长 7（10）—13 厘米，粗 1.5—2 毫米，棕禾秆色或禾秆色，基部以上疏具同样的鳞片；叶片长 30—40 厘米，宽 12—16 厘米，长圆披针形，渐尖头，基部不变狭，二回羽状；羽片 15—20 对，互生，下部的近对生，近平展，彼此以狭间隔分开，基部一对与其上侧一对几同形、同大；中部羽片长约 6—8 厘米，基部宽 2—2.5 厘米，长圆状披针形，长

渐尖，基部截形、对称，有短柄，一回羽状；小羽片10—15对，密接，长圆形，一般长约1厘米（基部一对较长），宽约4.5毫米，向上不变狭，圆头，有尖齿牙，两侧全缘，基部一对与上一对分离并常常浅裂，其余各对以狭翅相连。叶干后薄纸质，黄绿色，两面近光滑；叶脉6—7对，二叉，不甚明显；羽轴平滑，下面有深棕色或黑色、狭披针形鳞片。孢子囊群生于叶片中部以上的羽片中部，每小羽片2—4对，顶部不育；囊群盖大，圆肾形，厚纸质，成熟时卷折。

产香格里拉（中甸）、德钦；生高山松林林下，海拔2800—3000米。分布于西藏。

本种非常近半育鳞毛蕨 D. sublacera Christ，但叶柄上的鳞片较稀，叶轴上的鳞片小，披针形，褐棕色或黑色，小羽片长圆形，两侧近全缘，偶有浅缺刻，可以区别。

46. 半育鳞毛蕨（西藏植物志） 图版10：1—5

Dryopteris sublacera Christ (1909); Ching (1938); 西藏植物志. (1983); Fraser-Jenkins (1989)*; 中国植物志 (2000).

Dryopteris blepharolepis C. Chr. (1916); *D. juxtaposita* f. *mutica* C. Chr. (1916); *D. schneideriana* Hand.-Mazz. (1922); *D. minjiangensis* H.S. Kung (1982).

植株高约60—80厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部密被亮红棕色长圆披针形鳞片，先端毛发状，常扭曲，边缘具小尖刺齿。叶簇生；叶柄长为叶片的1/4—1/3，禾秆色，基部被长圆披针形棕色或者深棕色鳞片，向上达叶轴鳞片逐渐变小，披针形，边缘疏具尖刺齿；叶片狭长圆披针形，长40—60厘米，宽15—25厘米，先端渐尖，向基部不变狭，二回羽状；一回羽片约20对，披针形，长约7—10厘米，宽约2厘米，先端渐尖，基部平截无柄，沿羽轴被棕色披针形鳞片；一回羽状；小羽片约8—10对，对生或略互生，近四方形，钝头，具锯齿，基部两侧稍突出，两侧边有缺刻状锯齿。叶脉上面不显，下面显著，多数为二叉；叶坚纸质，上面暗褐色，下面褐色，上部1/3—1/2能育。孢子囊群圆肾形，生于叶边和中肋之间，每裂片3—4对；囊群盖大，圆肾形，螺壳状，成熟时不完全笼罩孢子囊群。

本种在云南中部、西部以及东北部分布非常普遍；常生于松林或常绿阔叶林林缘，海拔1800—3400米。分布于陕西、台湾、湖北、四川、西藏。印度、锡金、不丹、尼泊尔亦有。

本种近硬果鳞毛蕨 D. fructuosa Christ，但形体较瘦，叶柄和叶轴密被红棕色大鳞片，脱落后留下密的褐色疣状痕迹，羽片较狭；小羽片较短，基部两侧略突出，两侧多少锐裂成圆齿，叶质较薄，上部2/3能育。

47. 优雅鳞毛蕨（横断山区维管植物）

Dryopteris nobilis Ching (1941); Pichi-Serm. (1965); Fraser-Jenkins (1989)*; 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志 (2000).

47a. 优雅鳞毛蕨（原变种）

var. **nobilis**

植株高达1米。根状茎直立，连同叶柄基部密被深棕色卵圆形鳞片。叶簇生；叶柄长为叶片的1/2，禾秆色，疏被卵圆披针形深棕色鳞片；叶片长圆披针形或三角状披针形，长60—80厘米，宽20厘米，先端羽裂渐尖，基部不缩短或略缩短，二回羽状；羽



图 版 10

1—5. 半育鳞毛蕨 Dryopteris sublacera Christ，1. 植株，2—4. 根状茎上的鳞片，5. 羽片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置；6—7. 硬果鳞毛蕨 D. fructuosa (Christ) C. Chr.，6. 植株（部分），7. 小羽片，示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

片 24 对，斜展，彼此以狭间隔分开，(一些羽片常常相互叠接)，披针形，长 14—16 厘米，基部宽 5 厘米，心形，具短柄，二回深羽裂，羽片浅裂；小羽片 20 对，斜展，长圆形，基部小羽片长约 2.5 厘米，宽约 1 厘米，先端圆钝头，基部与羽轴合生，边缘具缺刻状锯齿或浅裂，具白色膜质边，常反卷。叶纸质，叶轴和羽轴疏被棕色披针形鳞片；叶脉羽状，两面显著，上面凹陷，下面突起。孢子囊群大，圆形，着生于侧脉中部，在中肋两侧各排成整齐的 1 行，略靠近中肋；囊群盖圆肾形，棕色、全缘、宿存。

产福贡、贡山；生沟边杂木林林下，海拔 2500 米。分布于印度、锡金。模式标本采自贡山。

47b. 冯氏鳞毛蕨（变种）

var. **fengiana** Ching (1941)；横断山区维管植物 (1993)；中国植物志 (2000).

本变种与原变种的区别在于形体较小，叶片披针形，长 40—50 厘米，中部宽约 10—20 厘米，末回小羽片不分裂仅有锯齿或浅缺刻，成熟后叶片薄革质。

产贡山。生于山坡常绿阔叶林林下，海拔 1600 米。模式标本采自贡山。

48. 凸背鳞毛蕨（西藏植物志）

Dryopteris pseudovaria (Christ) C. Chr. (1905)；Ching (1938)；横断山区维管植物 (1993)；中国植物志 (2000)*.

Aspidium pseudovarium Christ (1905)；*Dryopteris basissora* Christ (1909)；*D. fructuosa* var. *integriloba* Ching (1938).

植株高约 60—80 厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部密被亮红棕色卵圆披针形鳞片，先端毛发状，常扭曲。叶簇生；叶柄长为叶片的 1/4—1/2，深禾秆色，有纵沟，被褐色披针形鳞片，常脱落后留下明显的痕迹，向上达叶轴鳞片逐渐变小，披针形，边缘疏具尖刺齿；叶片长圆披针形，长 40—60 厘米，宽 20—30 厘米，先端渐尖，基部最宽，二回羽状至三回羽状深裂；一回羽片约 20 对，长圆披针形，长约 7—15 厘米，宽约 3—5 厘米，先端渐尖，基部最宽，平截无柄，沿羽轴被棕色披针形鳞片，一回羽状；小羽片约 8—10 对，互生，长圆披针形，钝头，具三角状尖锯齿，长约 2—3 厘米，宽约 1 厘米，羽轴下侧小羽片长于上侧小羽片，羽状深裂；裂片 4—6 对，近长方形，先端具三角状尖锯齿。叶脉两面显著，多数为二叉；叶坚纸质至薄革质，叶面暗褐色，下面褐色。孢子囊群圆形，生于小羽片上部靠近中肋，每小羽片 2—5 对；囊群盖圆肾形，红棕色，角质，成熟时不完全笼罩孢子囊群，宿存。

产昆明、澄江、富民、嵩明、宜良、易门、禄丰、楚雄、双柏、禄劝、武定、大姚、永仁、弥勒、新平、景东、云龙、漾濞、大理、洱源、鹤庆、丽江、维西、兰坪、泸水、福贡；常生于松林或常绿阔叶林林缘，海拔 1300—2500 米。分布于四川。模式标本采自昆明。

49. 硬果鳞毛蕨（中国植物志）　图版 10：6—7

Dryopteris fructuosa (Christ) C. Chr. (1905)；Ching (1938)；Fraser-Jenkins (1989)*；横断山区维管植物 (1993)；中国植物志 (2000).

Aspidium varium var. *fructuosum* Christ (1898)；*A. fructuosum* (Christ) Christ (1905)；*Dryopteris hypophlebia* Hayata (1912)*；*D. pseudosabaei* Hayata (1915)*；*D.*

cavaleriei Lévl. (1915), nom illegit., non (Christ) C. Chr. (1905); *Nephrodium fructuosum* (Christ) Hand.-Mazz. (1929); *Dryoptweris apicifixa* Ching, Boufford et Shing (1983).

植株高约60—80厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部密被亮红棕色卵圆披针形鳞片，先端毛发状，常扭曲。叶簇生；叶柄长为叶片的1/4—1/2，深禾秆色，有纵沟，被褐色披针形鳞片，常脱落后留下明显的痕迹，向上达叶轴鳞片逐渐变小，披针形，边缘疏具尖刺齿；叶片长圆披针形，长40—60厘米，宽20—30厘米，先端渐尖，基部最宽，二回羽状至三回羽状深裂；一回羽片约20对，长圆披针形，长约7—15厘米，宽约3—5厘米，先端渐尖，基部最宽，平截无柄，沿羽轴被棕色披针形鳞片，一回羽状；小羽片约8—10对，互生，长圆披针形，钝头，具三角状尖锯齿，长约2—3厘米，宽约1厘米，羽轴下侧小羽片长于上侧小羽片，全缘或羽状浅裂至半裂；裂片4—6对，近长方形，先端具1—2个鸟喙状齿。叶脉两面显著，多数为二叉；叶坚纸质至薄革质，叶面暗褐色，下面褐色。孢子囊群圆肾形，生于小羽片下部靠近中肋，每小羽片2—5对；囊群盖红棕色，为角质穹窿状的马蹄形，成熟时不完全笼罩孢子囊群，宿存。

产昆明、澄江、富民、嵩明、宜良、易门、禄丰、楚雄、双柏、禄劝、武定、大姚、永仁、弥勒、新平、元阳、景东、云龙、漾濞、大理、洱源、鹤庆、丽江、维西、贡山、德钦；常生于松林或常绿阔叶林林缘，海拔1800—3400米。分布于台湾、湖北、四川、贵州、西藏。印度、尼泊尔、不丹和缅甸亦有。

50. 粗齿鳞毛蕨（秦岭植物志）

Dryopteris juxtaposita Christ (1907)；西藏植物志（1983）；Fraser-Jenkins (1989)*；中国植物志（2000）.

Dryopteris odontoloma auct. non T. Moore (1858)：秦岭植物志（1974），nec *Dryopteris odontoloma* (Bedd.) C. Chr. (1924).

植株高50—100厘米。根状茎短而直立，被褐色鳞片。叶簇生；叶柄长约30厘米，粗约2毫米，禾秆色，基部被黑褐色、全缘的披针形鳞片，向上达叶轴近光滑；叶片卵状长圆形，长约30厘米，宽约13厘米，先端渐尖，二回羽状；羽片约13对，近对生，有短柄，相距3—4厘米，三角状披针形，下部各羽片长7—9厘米，宽2.5—3厘米，渐尖头，基部圆楔形，一回羽状；小羽片11—13对，长圆形，基部一对最大，长达2厘米，宽约7毫米，圆头并有粗齿，羽状半裂，其上各小羽片渐缩短，基部多少与羽轴合生。叶脉羽状，侧脉6—7对，分叉；叶纸质，两面光滑或沿羽轴下面偶有一、二个小鳞片。孢子囊群满布叶背面，每小羽片有5—6（—8）对；囊群盖圆肾形，褐色，纸质，全缘，易脱落。

产昆明、富民、漾濞、洱源、鹤庆、丽江、维西、福贡、贡山；生于山谷、河旁，海拔1500—2500米。分布甘肃文县（铁楼）、四川、贵州、西藏。印度、锡金、不丹、尼泊尔、缅甸亦有。模式标本采自昆明。

51. 脉纹鳞毛蕨（中国植物志）

Dryopteris lachoongensis (Bedd.) Nayar et Kaur (1972)；Fraser-Jenkins (1989)*；横断山区维管植物（1993）；中国植物志（2000）.

Lastrea filix-mas var. *lachoongensis* Bedd. (1892); *Dryopteris venosa* Ching et S. K. Wu (1983)*; *D. pseudodontuloma* Ching (1983)*.

植株高55—85厘米。根状茎粗而直立，连同叶柄下部具淡棕色、阔披针形、长约1厘米，有长钻状尖头的鳞片。叶簇生；柄长25—28厘米，粗约3毫米，深禾秆色，有纵沟，下部以上光滑；叶片长圆披针形或卵圆披针形，长约35—45厘米，宽约20—35厘米，短渐尖，二回羽状，基部一对羽片偶为三回羽裂；侧生羽片8—11对，有短柄，斜展，彼此相距5—7厘米，基部一对最大，长12—16厘米，基部宽5—7厘米，长三角形，先端钝尖，基部与羽轴合生，彼此以狭间隔分开，羽轴下侧的小羽片较上侧的长，尤以基部下侧一片最长，长约2.5—4.5厘米，宽约1.5厘米，有短柄，羽状半裂；上部小羽片逐渐缩短，边缘不裂，仅有尖的重锯齿；第二对羽片与基部一对同形，但较小。叶干后绿色或深棕色，厚革质，两面光滑；叶脉上下面均明显凹陷，叶轴和羽轴均疏具深棕色、披针形鳞片。孢子囊群大，圆形，在小羽片上2—3对，在上部羽片上6—12对，紧靠羽轴或主脉，两侧各成1行，接近，生于小羽片下部1/2处，上部不育；囊群盖大，圆肾形，纸质，深棕色，宿存。

产丽江、维西、德钦、泸水、贡山；生山沟杂木林林下，海拔2200—2500米。分布于西藏（察隅）。印度、锡金，尼泊尔、不丹也可能有分布。

52. 二型鳞毛蕨（中国植物志）

Dryopteris cochleata (Buch.-Ham. ex D. Don) C. Chr. (1905); Ching (1938); Tagawa & K. Iwats. (1988); Fraser-Jenkins (1989)*中国植物志 (2000).

Nephrodium cochleata Buch.-Ham. ex D. Don (1825); *Lastrea cochleata* (Buch.-Ham. ex D. Don) Moore (1858); *Nephrodium filix-mas* var. *cochleatum* (Buch.-Ham. ex D. Don) Hook. (1862).

植株高60—70厘米。根状茎横卧，密被亮棕色、线状披针形、全缘鳞片。叶近生，二型；营养叶叶柄长20—30厘米，禾秆色，疏被棕色线状披针形和线形鳞片；叶片卵圆形，长30—40厘米，基部最宽，宽约22厘米，先端渐尖，基部心形，二回羽状深裂；羽片10—12对，斜展，彼此以宽间隔分开，基部一对羽片三角状披针形，长10—12厘米，宽3—4厘米，先端渐尖，具短柄，羽状深裂；裂片（小羽片）10—12对，斜展，长圆形，或近于镰刀形，圆钝头，边缘具缺刻状锯齿，羽轴下侧裂片稍长于上侧裂片，基部不发育（即较上侧少生一裂片），第二对羽片以上羽片披针形，渐尖头，基部心形，具短柄，羽轴下侧裂片与上侧裂片相等。叶草质，干后叶面暗褐色，下面棕黄色，叶轴、羽轴近光滑，疏具棕色线形鳞片；叶脉羽状，不分叉，下面显著，上面不显。孢子叶叶柄往往长于叶片，禾秆色，除基部被棕色线状披针形鳞片外，其上近于光滑；叶片长圆披针形，先端渐尖，基部不变狭或略变狭，二回羽状；羽片10—12对，彼此以阔间隔（1厘米）分开，长条形，长1.5厘米，宽2—3毫米，钝头，具柄，羽状浅裂。孢子囊群圆形，大，在裂片上排成整齐的2行，多覆盖于叶面；囊群盖圆肾形，红棕色，全缘。

产昆明、楚雄、大姚、禄劝、新平、景东、丘北、广南、河口、元阳、江城、景洪、勐腊、澜沧、临沧、云县、沧源、双江、漾濞、瑞丽、盈江；生阔叶林林下，海拔

1250—2000 米。分布于四川、贵州。不丹、锡金、尼泊尔、孟加拉、泰国、缅甸、越南、菲律宾、印度尼西亚（爪哇）亦有。

53. 微孔鳞毛蕨（中国植物志）

Dryopteris porosa Ching (1938); Pichi-Serm. (1965); 中国植物志 (2000).

Dryopteris marginata auct non Christ (1907): Tagawa et K. Iwats. (1988).

植株高 65—120 厘米。根状茎粗壮斜升，连同叶柄下部具棕色、阔披针形，长 2—2.5 厘米，宽 1 厘米，长钻状尖头的鳞片。叶近簇生；柄长 25—40 厘米，粗约 5—8 毫米，深禾秆色，有纵沟，下部以上光滑；叶片三角状披针形或卵圆披针形，长约 50—80 厘米，基部宽约 40—50 厘米，渐尖头，三回羽状或三回深羽裂；侧生羽片 8—13 对，斜展，彼此靠近，基部一对最大，长 20—25 厘米，基部宽 12—14 厘米，长三角状披针形或披针形，先端钝尖，基部有长 1 厘米左右的短柄，二回羽状或二回羽状深裂；二回小羽片 10—15 对，略斜展，彼此以狭间隔分开，羽轴上下两侧的小羽片相等，披针形，钝尖头，基部心形，具短柄，长约 7—9 厘米，宽约 2 厘米，羽状深裂，基部常羽状；裂片（三回小羽片）7—8 对，近长方形，长 1 厘米，宽 0.6 厘米，圆钝头或平截头，边缘具半透明软骨质的狭边和稀疏锯齿，上部小羽片逐渐缩短，羽状深裂、第二对羽片与基部一对同形，但较小。叶干后绿色或棕色，厚革质，两面光滑；叶脉上下面均明显凹陷；叶轴被棕色、披针形鳞片，羽轴近光滑。叶片上部能育，下部不育，孢子囊群大，圆形，在小羽轴两侧各成 1 行；囊群盖大，圆肾形，纸质，深棕色，宿存。

产东川，生山沟杂木林林下，海拔 600—1500 米。分布四川，贵州。印度、尼泊尔、不丹也可能有分布。

54. 蕨状鳞毛蕨（云南大学学报）

Dryopteris pteridoformis Christ (1907); C. Chr. (1913); Ching (1938); Fraser-Jenkins (1989)*; S. G. Lu (1991) 中国植物志 (2000).

植株高约 60—80 厘米。根状茎横走，粗约 10 厘米，先端密被棕色、宽卵圆披针形，渐尖头，全缘鳞片。叶近生或远生，相距 2—4 厘米；叶柄长 26 厘米，基部褐色，贴生卵圆披针形鳞片，向上禾秆色，鳞片渐疏；叶片长圆披针形，长 40—55 厘米，基部宽 30—35 厘米，先端羽状长渐尖，二回羽状浅裂；羽片 12—14 对，斜展，相距（羽轴之间）3—5 厘米，长 16 厘米，基部宽 6 厘米，一回羽状，披针形，长渐尖，具 0.8 毫米短柄；小羽片 10—12 对，长圆披针形，圆钝头，具 3—4 小锯齿，除羽片最基部一对小羽片具极短的柄外，其他小羽片基部楔形与羽轴合生，长 2—2.5 厘米，宽 0.8—1.0 厘米，羽轴下侧小羽片较上侧小羽片相等或略长，羽状浅裂或具缺刻状锯齿，基部往往深裂；裂片近方形，先端具 2—3 向前伸的鸟喙状尖齿。叶干后黄绿色，纸质，两面光滑无毛，沿羽轴疏被棕色、线状披针形鳞片，叶轴被披针形或宽卵圆披针形、淡棕色、膜质、透明鳞片；侧脉羽状，单一，上面不显，背面显著。孢子囊群圆形生于中肋两侧，各排成整齐的 1 行，靠近中肋；囊群盖圆肾形，红棕色，纸质。全缘。

产大理、昆明、楚雄，禄丰、景东；生于常绿阔叶林林下，海拔 1900—2100 米。分布于贵州。印度、缅甸北部亦有。模式标本采自大理。

55. 狭叶鳞毛蕨（中国植物志）

Dryopteris angustifrons（Hook.）O. Ktze.（1891）*；C. Chr.（1905）；Ching（1938）；Fraser-Jenkins（1989）*；S. G. Lu（1991）；中国植物志（2000）*.

Nephrodium splendens var. *angustifrons* Hook.（1862）；*N. angustifrons*（Hook.）Bak.（1867）；*Lastrea angustifrons*（Hook.）Bedd.（1867）*，nom. illegit.，non（Mett. ex Kunze）T. Moore（1858）.

植株高达 90 厘米。根状茎粗壮，横走，密被淡棕色卵圆形，贴伏鳞片。叶远生；叶柄禾秆色，长 30 厘米，粗约 4 毫米，基部疏生鳞片；鳞片淡棕色，卵圆形，先端钝尖，边缘全缘；叶片长圆披针形，长 50—55 厘米，中部宽 12—17 厘米，先端羽裂渐尖，基部略狭缩，三回羽状深裂；羽片 12—14 对，斜展，以阔间隔彼此分开，基部 2—3 对羽片三角状披针形，长约 10—13 厘米，基部最宽约 5—10 厘米，先端渐尖，基部具 6—8 毫米短柄，二回羽状半裂或浅裂；二回羽片长圆披针形，基部一对小羽片长 3—5 厘米，钝尖头，基部最宽约 1—1.5 厘米，楔形，具短柄，羽状深裂或浅裂；裂片 5—7 对，斜展，长圆形，圆钝头，先端疏具三角状锯齿，两侧边全缘或具缺刻状锯齿；中部以上羽片狭长圆披针形，二回羽状浅裂。叶草质，干后淡绿色，叶轴疏被淡棕色长圆披针形或三角状钻形鳞片和具节念珠状鳞毛，沿各回羽轴疏被披针形鳞片；叶脉羽状，分叉，背面凸起，上面略显，先端有明显的水囊。叶片上半部能育，孢子囊群圆形，在二回小羽片中肋两侧各排成整齐的 1 行，靠近中肋；囊群盖圆肾形，质厚，红棕色，宿存。

产漾濞、鹤庆、大理、勐海；生松、栎混交林林下或水沟边，海拔 1200—2650 米。尼泊尔、印度、锡金、缅甸中部亦有。

56. 柳羽鳞毛蕨（蕨类名词及名称）

Dryopteris subimpressa Loyal in Nova Hedwingia 1969（1968）；Fraser-Jenkins（1989）；S. G. Lu（1991）；中国植物志（2000）.

Dryopteris submarginata Loyal（1965）*，non Rosenstock（1914）；*D. lancipinnula* Ching（1976）*，nom. nud.

植株高 1 米以上。根状茎横走。叶柄长为叶片的 1/2，禾秆色，基部密被贴生的淡棕色卵圆形鳞片，向上渐变小，渐稀疏；叶片三角状披针形，长约 70 厘米，基部最宽，约宽 40—50 厘米，三回羽状深裂；一回羽片约 20 对，长圆披针形，基部一对羽片长 25 厘米，先端渐尖，基部宽约 12 厘米，具 1 厘米短柄，二回羽状半裂或深裂，向上羽片渐次变小，一回羽状，无柄；二回小羽片约 12 对，斜展，羽片狭长圆披针形，基部小羽片长约 6 厘米，基部宽约 1—2 厘米，先端渐尖，基部楔形，具短柄，向上小羽片渐次变小，变窄，无柄，羽状半裂或基部常深裂；裂片（末回小羽片）6—8 对，斜展，三角状长圆形，圆钝头或平截，具三角状尖锯齿，两侧边具锯齿且常反卷。叶干后淡绿色，薄革质，叶柄和小羽轴光滑或疏被淡棕色披针形鳞片和具节的念珠状的鳞毛；叶脉羽状，上面凹陷，下面突起。叶片下部通常不育，上部能育，孢子囊群圆形，大，在二回小羽轴两侧各排成整齐的 1 行，靠边小羽轴；囊群盖圆肾形，质厚，红棕色，宿存。孢子椭圆形，周壁具褶皱，形成片状或瘤状突起。

产大理、丽江；生于林下，海拔2000—2700米。印度、尼泊尔、锡金亦有。

本种非常少见，在我国只有采自大理王汉臣1371号，（陆树刚在云南大学学报上误写成王启无及中-日考察队1988年2191号）及丽江的少数标本。

57. 边果鳞毛蕨（横断山区维管植物）

Dryopteris marginata（C. B. Clarke）Christ（1907）；Ching（1938）；Fraser-Jenkins（1989）*；S. G. Lu（1991）；横断山区维管植物（1993）；中国植物志（2000）.

Aspidium marginatum Wall.（1828），pro part，nom. nud.；*Nephrodium filix-mas* var. *marginatum* C. B. Clarke（1880）*；*N. marginatum*（C. B. Clarke）C. Hope（1903）*；*Dryopteris blinii* Lévl.（1915）；*D. gradissima* Tagawa（1934）；*D. metcalfii* Ching（1938）；*D. leveillei* Nakai（1952），nom. illegit.，non Christ.（1909）；*D. chiui* Ching（1987）.

植株高可达1.7米。根状茎粗壮，横卧，密被深棕色披针形鳞片。叶从根状茎先端先出，近生；叶柄禾秆色，粗壮，长约80厘米，粗约1厘米，基部密被深棕色鳞片，鳞片长圆形，长3.5厘米，宽1厘米，先端渐尖，边缘全缘；叶片三角状卵圆形，长约90厘米，基部宽约80厘米，先端渐尖，三回羽状深裂；一回羽片10对，彼此以阔间隔分开，叶片基部1—2对羽片卵圆披针形，长40厘米，基部最宽，宽约20厘米，先端长渐尖，基部有2厘米长的柄，二回深羽裂；二回羽片12—14对，斜展，彼此以阔间隔分开，披针形，基部羽片（二回）长约10厘米，宽约2.5厘米，渐尖头，基部平截，具0.5厘米短柄，羽状深裂，基部往往羽裂；裂片（三回小羽片）10对，斜展，彼此以间隔分开，长方形，先端圆钝，具三角状锯齿，两侧边具缺刻，基部以狭翅与羽轴合生；叶片中部以上羽片渐次变小，变狭，二回羽状半裂或浅裂；二回羽片长圆形钝尖头，无柄。叶干后淡绿色，草质，叶片叶轴及各回羽轴近光滑，疏被淡棕色披针形鳞片和具节念珠状鳞毛；侧脉羽状，上面略下陷，不显，先端具水囊，背面突起，明显。孢子囊群圆形，在二回小羽轴和中肋两侧各排成整齐的1行，不靠近小羽轴和中肋；囊群盖圆肾形，红棕色，全缘，宿存。

产西畴、马关、广南、金平、元阳、新平、景东、勐海、西盟、澜沧、永德、盈江、大理、鹤庆、洱源、丽江、福贡、贡山；生沟边林下，海拔1100—2300米。分布于台湾、广西、四川、贵州。印度、尼泊尔、锡金、缅甸、泰国、越南亦有。

58. 假边果鳞毛蕨（蕨类名词及名称） 图版8：1—4

Dryopteris caroli-hopei Fraser-Jenkins（1989）*；S. G. Lu（1991）；中国植物志（2000）.

Aspidium dilatatum var. *patuloides* Christ（1905）；*A. marginatum* Wall.（1928），pro parte，nom nud.，non Schk.（1809）；*Dryopteris pseudomarginata* Ching（1976），nom nud.

植株高达90厘米。根状茎粗壮横卧，被贴生棕色、卵圆披针形鳞片。叶近生；叶柄长30厘米，粗4—8毫米，基部深棕色或褐色，被棕色卵圆披针形、披针形全缘鳞片及纤维状鳞毛，向上渐光滑；叶片宽三角状披针形，长60厘米，宽40厘米，先端羽状渐尖，基部不变狭，三回羽状，上部为二回羽状；羽片6—8对，斜展，宽披针形，先

端羽状渐尖，基部最宽，具长柄，最基部羽片的柄长2.5—3厘米，二回羽裂；小羽片9—12对，披针形，钝尖头，基部具短柄，羽片基部小羽片长约8厘米，宽约2.5厘米，向先端小羽片渐次缩短，羽片最基部小羽片具0.5厘米短柄，二回羽状浅裂；三回小羽片长1.5厘米，宽0.6厘米，近长椭圆形，钝尖头，基部与二回小羽轴合生，羽状浅裂，裂片先端具三角状锯齿。叶干后黄绿色，薄革质，两面光滑，沿羽轴疏被线状披针形鳞片，二回羽轴基部较密；侧脉羽状，大多二叉，背面显著，上面略显。孢子囊群圆形，每裂片1个，着生于中肋和叶边之间；囊群盖圆肾形，棕色、全缘，宿存。每孢子囊中含64个孢子。

产昆明、楚雄、武定、禄丰、双柏、大理、漾濞、鹤庆、新平、景东、临沧、永德；生于栎林中，海拔1500—2300米。分布于西藏东南部。印度、尼泊尔、不丹、缅甸北部亦有。

本种易与边果鳞毛蕨（D. marginata）相混淆，但后者叶柄基部具质地较厚、伸展的鳞片，裂片（三回小羽片）长方形，可以区别。

59. 西域鳞毛蕨（云南植物研究）

Dryopteris blanfordii（C. Hope）C. Chr.（1905）；Ching（1938）；H. S. Kung（1982）；Fraser-Jenkins（1989）*；横断山区维管植物（1993）. 中国植物志（2000）*.

Nephrodium blanfordii C. Hope（1899）*；*Dryopteris gonboensis* Ching（1983）*.

59a. 西域鳞毛蕨（原亚种）

subsp. **blanfordii**

植株高90厘米。根状茎状粗壮，斜升或横卧，被褐色长圆披针形鳞片。叶簇生；叶柄长30厘米，粗约4.5毫米，淡褐色，有纵沟，密被褐色、长圆形、先端长渐尖、边缘具齿的鳞片，向上鳞片渐变小，披针形至线形，稀疏；叶片卵状长圆形、长圆状卵形或三角状广卵形，长65厘米，中部宽28厘米，先端渐尖，基部略变狭，三回羽状深裂；羽片约15对，互生，平展，具短柄，披针形或长圆披针形，长渐尖头，中下部羽片较长，长11—15厘米，宽2.5—4厘米，向基部微变狭，小羽片稍远离，基部下侧小羽片缩短，披针形或长圆状披针形，尖头至锐尖头，二回羽状深裂；小羽片长圆形，长1.5—2厘米，宽6—8毫米，顶端有尖锯齿，基部略偏斜，与羽轴狭合生，羽状半裂至深裂；裂片近长方形，先端具2—3尖锯齿。侧脉羽状，分叉，上面不显，下面显著；叶片草质至薄纸质，羽轴及小羽轴背面生有棕色线形鳞片。孢子囊群圆形，通常沿小羽片中肋两侧各排成1行；囊群盖圆肾形，膜质，边缘全缘。

原变种云南不产。

59b. 黑鳞西域鳞毛蕨（亚种）

subsp. **nigrosquamosa**（Ching）Fraser-Jenkins（1989）；中国植物志（2000）.

Drypotereois nigrosquamosa Ching（1938）；C. Chr.（1934）；秦岭植物志（1974）；横断山区维管植物（1993）；*Dryopteris gushaigensis* Ching（1983）*.

本亚种与原亚种不同在于叶柄鳞片黑色或深褐色，裂片先端少有尖齿。

产德钦；生于云杉、冷杉林林下，海拔3200—3500米。分布于甘肃、四川、西藏。

60．倒鳞鳞毛蕨（中国植物志）

Dryopteris reflexosquamata Hayata (1914)*; Tagawa(1935)；台湾植物志 (1994)；中国植物志 (2000)*.

Dryopteris paludicola Ching et Z. Y. Liu (1984)*.

植株高 85 厘米。根状茎斜升，密被深棕色、披针形、全缘鳞片。叶簇生；叶柄长 16—27 厘米，粗 5 毫米，禾秆色，基部密被褐棕色、长圆披针形、披针形、狭披针形、边缘具流苏状尖齿的鳞片；叶片卵圆披针形，长 30—50 厘米，宽约 20—30 厘米，先端羽裂渐尖，基部不变狭或略变狭，二回羽状；羽片 10—12 对，互生，平展或略斜展，彼此以阔间隔分开，披针形，下部数对长约 15 厘米，宽约 4 厘米，先端渐尖，基部平截，具短柄，一回羽状；小羽片 14 对，直角开展，长圆披针形，长 2—3 厘米，宽 1 厘米，圆钝头，基部下侧斜切，与羽轴合生，上侧平截或耳状突起，边缘浅裂，具缺刻状锯齿。叶脉羽状，分叉，上面凹陷，下面突起，叶草质；干后下面灰褐色，叶面深褐色，叶轴及羽轴被披针形、边缘流苏状具尖齿鳞片，小羽轴背面疏具深棕色、线形鳞片。叶片上部能育，下部不育，孢子囊群圆形，在中肋两侧各排成整齐的 1 行，生于叶边和中肋之间；囊群盖小，常早落。

产彝良、永善、镇雄；生林下溪沟边，海拔 1450—2000 米。分布于台湾、湖南、四川东部、贵州。

本种是中国特有种，从台湾分布至云南东北部的昭通地区。孔宪需据 H. Ito (1966) 认为本种分布到东喜马拉雅，该记录实际是光亮鳞毛蕨（Dryopteris splendens）的误定。

61．锡金鳞毛蕨（中国植物志）

Dryopteris sikkimensis (Bedd.) O. Ktze. (1891)*; Fraser-Jenkins (1989)*；横断山区维管植物 (1993)；中国植物志 (2000).

Polystichum sikkimense Bedd. (1866)*; *Lastrea sikkimensis* (Bedd.) Bedd. (1883); *Dryopteris pseudo-sikkimensis* Ching et S.K.Wu (1983)*.

植株高约 75—80 厘米。根状茎短而直立，红棕色鳞片紧包幼芽。叶簇生；叶柄长达 30 厘米，粗约 3 毫米，褐色，疏具卵圆披针形和宽卵形的鳞片，常贴生；叶片卵形，长达 50 厘米，宽约 35 厘米，渐尖头，三回羽状深裂；羽片约 15 对，斜展，接近，有短柄，互生或近对生，基部羽片与其上的同形、同大，长达 17 厘米，宽 3.5 厘米，线状披针形，尾状渐尖头，基部对称，圆截形，二回羽状深裂；小羽片约 20 对，近平展，接近，下部的近对生，无柄，长圆形，基部一对长 2 厘米，宽约 8 毫米，向顶部略变狭，圆头，并有粗齿牙，基部略变斜，楔形，羽状深达小羽轴，两侧有狭翅；裂片 5—6 对，斜向上，略分开，基部上侧 1 片略大，与其上的同形，长圆形，钝头，略有几个钝牙齿。叶干后草质，淡褐绿色，两面光滑，仅羽轴下面略有褐色阔披针形鳞片，叶轴禾杆色，背面有禾秆色、阔卵形、急尖头的鳞片疏生，伏贴叶轴上，羽轴与叶轴上面均有阔沟槽，彼此通连；叶脉略可见，在裂片上 2 对，斜上，分叉。孢子囊群生于小羽片上半部，2—3 对，每裂片 1 个；囊群盖大，膜质，棕色，宿存。

产贡山；生阔叶林中，海拔 2300 米。分布于西藏（墨脱）。锡金亦有。

62. 光亮鳞毛蕨（中国植物志）

Dryopteris splendens（Hook.）O. Ktze.（1891）*；横断山区维管植物（1993）；Fraser-Jenkins.（1989）*；中国植物志（2000）*.

Nephrodium splendens Hook.（1862）；*Lastrea splendens*（Hook.）Bedd.（1865）*；*Aspidium splendens*（Hook.）Christ（1897）；*Dryopteris reflexosquamata* auct. non Hayata：H. Ito（1966）.

植株高达1.2—1.8米。根状茎横卧。叶近生；叶柄长为叶片的1/3，粗壮，乌木色，基部具脊状突起，具小而薄，棕色、卵圆披针形贴生鳞片；叶片披针形至卵圆披针形，长70厘米，宽50厘米，先端羽裂渐尖，基部平截略变狭，二回羽状；羽片25—32对，斜展，彼此以阔间隔分开，狭披针形，长25厘米，宽4厘米，先端尾状渐尖，基部数对羽片具短柄，一回羽状；小羽片20—24对，与羽轴近垂直，彼此以间隔分开，长圆形或近长圆状镰刀形，先端圆钝，基部下侧斜切，上侧略突出，不对称，无柄，与羽轴合生，边缘浅裂或具缺刻状锯齿。叶草质，干后淡绿色，叶轴、羽轴与叶柄同色，疏被褐色披针形和线状披针形，边缘具锯齿的鳞片，背面尤密；叶脉羽状，分叉，两面均显，上面叶脉先端有明显水囊。孢子囊群圆形，在小羽片（裂片）中肋两侧各排成1行，紧靠中肋，羽片上侧和先端常有不育空间；囊群盖圆肾形，褐色，全缘。

产贡山；生常绿阔叶与落叶阔叶混交林林下，海拔2400米。印度、尼泊尔、不丹、锡金亦有。

本种是中国—喜马拉雅地区特有种，以往报道也产于马来西亚是错误鉴定。

63. 红褐鳞毛蕨（云南植物研究）

Dryopteris rubrobrunnea W. M. Chu（1992）；中国植物志（2000）.

Dryopteris rubripes W. M. Chu（1992）；Fraser-Jenkins（1989）.

植株高达1.2—1.8米。根状茎横卧。叶近生；叶柄长为叶片的1/3，粗壮，红褐色，基部具脊状突起，具小而薄，棕色、卵圆披针形贴生鳞片；叶片披针形至卵圆披针形，长70厘米，宽50厘米，先端羽裂渐尖，基部平截略变狭，二回羽状；羽片25—32对，斜展，彼此以阔间隔分开，狭披针形，长25厘米，宽4厘米，先端尾状渐尖，基部数对羽片具短柄，一回羽状；小羽片20—24对，与羽轴近垂直，彼此以间隔分开，长圆形或近圆状镰刀形，先端圆钝，基部下侧斜切，上侧略突出，不对称，无柄，与羽轴合生，基部深羽裂几达中肋。叶草质，干后淡绿色，叶轴和羽轴与叶柄同色，疏被褐色披针形和线状披针形，边缘具锯齿的鳞片，背面尤密；叶脉羽状，分叉，两面均显，上面叶脉先端有明显水囊。孢子囊群圆形，在小羽片（裂片）中肋两侧各排成1行，不紧靠中肋；囊群盖圆肾形，褐色，全缘。

产新平、景东、元阳、金平、泸水、贡山；生常绿阔叶林林下，海拔2050—2800米。模式标本采自新平。

本种不同于光亮鳞毛蕨（Dryopteris splendens）在于叶柄、叶轴红褐色，不为栗色或乌木色，小羽片基部深羽裂几达中肋，孢子囊群仅生于小羽片中部以上，Fraser-Jenkins指出，秦仁昌先生（1938年）在光亮鳞毛蕨下引证的云南标本即系本种。

64. 肿足鳞毛蕨（横断山区维管植物）

Dryopteris pulvinulifera (Bedd.) O. Ktze. (1891); C. Chr. (1905); Ching (1938); Fraser-Jenkins (1989)*; 横断山区维管植物 (1983); 中国植物志 (2000)*.

Lastrea pulvinulifera Bedd. (1870)*; *Nephrodium pulvinuliferum* (Bedd.) Bak. (1874); *Lastrea pulvinulifera* var *zeylanica* Bedd. (1876); *N. sparsum* var. *squamulosum* C. B. Clarke (1880); *Dryopteris harae* H. Ito (1966)*.

植株高约 90 厘米。根状茎横卧，密被亮金黄色线状披针形的鳞片。叶簇生；叶柄禾秆色，长 25—30 厘米，除基部密被狭披针形、亮金黄色鳞片外，近光滑；叶片三角状披针形，长 40—60 厘米，先端渐尖，基部最宽，约 40 厘米，下部四回羽裂，上部三回羽裂；羽片 10—18 对，彼此常叠接，叶片基部 1—2 对羽片三角状披针形，长约 20 厘米，基部宽约 14 厘米，先端渐尖，基部具 0.6 厘米短柄，三回羽状浅裂；二回小羽片 12—14 对，披针形，先端渐尖，基部偏斜，楔形，具短柄，羽轴下侧基部羽片最长，长可达 9 厘米，基部宽达 1.5—2 厘米，二回羽状深裂或半裂；三回羽片 8—10 对，斜展，彼此以狭间隔分开，长圆形或近镰刀形，圆钝头，基部偏斜，基部羽状深裂，基部以上浅裂，裂片先端具尖头；叶片中部以上羽片三回羽状或三回羽状深裂；二回羽片长圆形，钝尖头，基部楔形，无柄，羽状或羽状深裂；三回小羽片全缘或偶有缺刻。叶轴及各回羽轴背面疏具褐黑色、钻形小鳞片。叶脉羽状，上面不显，背面显著。孢子囊群圆形，生于小脉先端，在中肋两侧各排成整齐的 1 行；囊群盖圆肾形，质薄，宿存。

产贡山；生常绿阔叶林林下，海拔 2200—2700 米。印度、尼泊尔、不丹亦有。

65. 蓝色鳞毛蕨（海南植物志）

Dryopteris polita Rosenst (1914); C. Chr. (1917); C. Chr. (1917); Holttum (1955); 台湾植物志 (1975); Tagawa (1980)*; Price (1997); 中国植物志 (2000)*

Dryopteris viridis Ching (1938); *D. chapaensis* C. Chr. et Ching ex Ching (1938); 海南植物志 (1964); *D. livida* Ching et G. H. Wang (1959) (sphalm. ut "lividis"); 海南植物志 (1964); *D. exindusiata* Ching et P. S. Chiu (1987).

植株高约 75 厘米。根状茎直立，被鳞片；鳞片线形，长约 2.5 毫米，暗褐色而有光泽，顶端长渐尖，全缘。叶柄长 30—35 厘米，下部粗约 3 毫米，基部较粗而呈棕色并疏被披针形的红棕色鳞片，上部淡禾秆色，有狭沟，无毛；叶片三角形，长约 30 厘米，基部宽约 20 厘米，先端呈羽状深裂几达于叶轴，形成长圆状镰刀形，向上渐狭而形成边缘有疏锯齿的尾尖，下部近二回羽状；羽片 7—9 对，互生，平展，有短柄，相距 3.5—5 厘米，中部的羽片线状披针形，长 5—8 厘米，基部宽 1.5—2.5 厘米，上部稍向上弯，顶端渐尖而边缘有浅锯齿，基部圆截形，羽状深裂达到或接近羽轴，形成斜长圆形而顶部钝圆并有小钝齿的裂片；下部几对羽片呈长三角状披针形，长 8—10 厘米，基部宽 3—4 厘米，基部有 1—2 片分离的小羽片，基部下侧的小羽片最大；小羽片披针形，长 2.5—3 厘米，基部宽 6—8 毫米，顶端钝圆，基部圆截形，无柄，边缘上部有钝锯齿，下部浅裂。叶脉上面不明显，下面隐约可见，羽状，叶片中部以上的小脉一般单一，叶片下部的小脉通常分叉；叶草质，干后褐蓝色，光滑。孢子囊群细小，每裂片有 1—3 对，位于主脉与叶缘之间，着生于小脉的近顶部；无囊群盖。

产广南、西畴、麻栗坡、金平、屏边；生常绿阔叶林林下，海拔 1780—2200 米。分布于台湾、海南。越南、泰国、新加坡、印度尼西亚、日本亦有。

66. 栗柄鳞毛蕨（中国植物志）

Dryopteris yoroii Serizawa (1971)*; Jarrett (1985); Fraser-Jenkins (1989)*; 中国植物志 (2000).

Aspidium nitidulum Wall. (1828), nom nud.; *A. nitidulum* Wall. ex Kuhn (1869); *Lastrea sparsa* var. *nitidula* Bedd. (1876)*; *Nephrodium sparsum* var,. *nitidulum* (Bedd.) C. B. Clarke (1880); *Dryopteris sparsa* var. *nitidula* (Wall.) C. Chr. (1905); Ching (1938); *D. nitidula* (Wall. ex Kuhn) Mitsuta et S. K. Wu (1993).

植株高 30—50 厘米。根状茎短，直立或斜升，密被棕色、全缘的披针形鳞片。叶簇生，常二型；能育叶柄长 15—20 厘米，栗褐色，有光泽，基部疏被卵圆形或卵圆披针形，棕色，全缘鳞片；叶片卵状长圆形至三角状卵形，长 15—25 厘米，宽 10—15 厘米，顶端渐尖并为羽裂，基部不缩狭，二回羽状至三回浅羽裂；羽片 7—9 对，对生或近对生，略斜向上，有短柄，基部一对最大，三角状披针形，多少呈镰刀状，长 5—8 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖，其余向上各对羽片逐渐缩短，披针形；小羽片 7—9 对，互生，长圆披针形，基部阔楔形，通常不对称，基部一对的基部下侧一片小羽片较长，长 3—4 厘米，基部宽约 1—2 厘米，一回羽状，其余向上各对小羽片逐渐缩短；裂片长圆形，顶端钝圆并有几个尖齿；叶近纸质，两面光滑；叶脉羽状，分叉，上面不显下面显著。孢子囊群圆形，着生于小脉中部；囊群盖圆肾形，全缘。不育叶通常较宽较大，叶缘具较多的锯齿。

产大关、永善、漾濞、丽江，贡山；生于林下溪边，海拔 500—2000 米。分布于台湾、广西、四川、贵州、西藏。印度、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸亦有。

67. 稀羽鳞毛蕨（图鉴）

Dryopteris sparsa (Buch.-Ham. ex D. Don) O. Ktze. (1891); Ching (1938), pro parte; Fraser-Jenkins (1989)*; 海南植物志 (1964)*; 图鉴 (1972)*; 西藏植物志 (1983); 中国植物志 (2000)*.

Nephrodium sparsum Buch.-Ham. ex D. Don (1825); *Lastrea sparsa* (Buch.-Ham. ex D. Don) Moore (1863); *Nephrodium viridescens* Bak. (1867); *Dryopteris sparsa* var. *viridescens* (Bak.) Ching (1938); *D. sino-sparsa* Ching et Shing (1982); *D. parasparsa* Ching et S. K. Wu (1983)*.

植株高 50—70 厘米。根状茎短，直立或斜升，连同叶柄基部密被棕色、全缘的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 20—40 厘米，淡栗褐色或上部为深禾秆色，基部以上连同叶轴、羽轴均无鳞片；叶片卵状长圆形至三角状卵形，长 30—45 厘米，宽 15—25 厘米，顶端长渐尖并为羽裂，基部不缩狭，二回羽状至三回羽裂；羽片 7—9 对，对生或近对生，略斜向上，有短柄，基部一对最大，三角状披针形，多少呈镰刀状，长 10—18 厘米，宽达 10 厘米，顶端尾状渐尖，其余向上各对羽片逐渐缩短，披针形；小羽片 13—15 对，互生，披针形或卵状披针形，基部阔楔形，通常不对称，基部一对的基部下侧一片小羽片较长，长 6—8 厘米，基部宽约 2 厘米，一回羽状，其余向上各对小羽

片逐渐缩短；裂片长圆形，顶端钝圆并有几个尖齿，边缘有疏细齿；叶近纸质，两面光滑。孢子囊群圆形，着生于小脉中部；囊群盖圆肾形，全缘。

产威信、绥江、彝良、罗平、双柏、禄丰、新平、景东、广南、西畴、马关、金平、河口、江城、西盟、沧源、永德、泸水、福贡、贡山；生于林下溪边，海拔500—2000米。分布于陕西、安徽、浙江、江西、福建、台湾、广东、海南、香港、广西、四川、贵州、西藏。印度、不丹、尼泊尔、缅甸、泰国、越南、印度尼西亚、日本亦有。

68. 黑足鳞毛蕨（图鉴）

Dryopteris fuscipes C. Chr. (1917); Ching (1938); 图鉴 (1972)*; Nakaike (1992)*; 江西植物志 (1993)*; 中国植物志 (2000)*.

Dryopteris confertipinna Ching et Shing (1982); *D. multijugata* Ching et Shing (1983)*; *D. persimilis* Ching et C. F. Zhang (1983)*; *D. parafuscipes* Ching et Z. Y. Liu (1984)*; *D. medialisora* Ching et Chiu (1987)*; *D. stenochlamys* Ching et Chiu ex Shing et J. F. Cheng (1990); 江西植物志(1993)*; R. J. Johns (1996); *D. fuscipes* f. *major* Ching ex Shing et J. F. Cheng (1990); 江西植物志 (1993).

植株高50—80厘米。根状茎横卧或斜升，连同残存的叶柄基部，直径约3厘米。叶簇生；叶柄长20—40厘米，除最基部为黑色外，其余部分为深禾秆色，基部密被披针形、棕色、有光泽的鳞片，鳞片长约1.5—2厘米，宽约1—1.5毫米，顶端渐尖或毛状，边缘全缘，叶柄上部至叶轴的鳞片较短小和稀疏；叶片卵状披针形或三角状卵形，二回羽状，长约30—40厘米，宽约15—25厘米；羽片约10—15对，披针形，中部的羽片长约10—15厘米，宽约3—4厘米，基部的羽片略宽，上部的羽片则更短和更狭；小羽片约10—12对，三角状卵形，基部最宽，有柄或无柄，顶端钝圆，边缘有浅齿，通常长约1.5—2厘米，宽约8—10毫米，基部羽片的基部小羽片通常缩小，基部羽片的中部下侧小羽片则通常较长，顶端较尖。叶轴、羽轴和小羽片中脉上面具浅沟；侧脉羽状，上面不显，下面略可见；叶纸质，干后褐绿色，叶轴具有较密的披针形、线状披针形鳞片和少量泡状鳞片，羽轴具有较密的泡状鳞片和稀疏的小鳞片。孢子囊群大，在小羽片中脉两侧各1行，略靠近中脉着生；囊群盖圆肾形，边缘全缘。染色体数目 $n = 123$。

产绥江、大关、威信；生林下，海拔1000—1300米。分布于江苏、安徽、浙江、福建、台湾、湖南、湖北、广东、广西、四川、贵州。日本、朝鲜和中南半岛亦有。

69. 红盖鳞毛蕨（江苏植物志）

Dryopteris erythrosora (Eaton) O. Ktze. (1891); C. Chr. (1906); Ching (1938); S. G. Lu (1990); Nakaike (1992)*; 江苏植物志 (1977)*; 安徽植物志 (1985)*; 浙江植物志 (1993)*; 江西植物志 (1993); 中国植物志 (2000)*.

Aspidium erythrosorum Eaton (1856); *Lastrea erythrosora* (Eaton) Moore (1858); *Nephrodium erythrosorum* (Eaton) Hook. (1862)*; *Dryopters bulligera* Ching (1938); *D. remotipinnula* Ching et C. F. Zhang (1983)*; 浙江植物志 (1993); R. J. Johns (1996); *D. sino-erythrosora* Ching et Shing (1982, 1996); *D. pseudo-erythrosora* Ching

et C. F. Zhang (1983)*; R. J. Johns (1996), non Kodama (1913); *D. linyingensis* Ching et C. F. Zhang (1983)*;浙江植物志 (1993); R. J. Johns (1996); *D. oppositipinna* Ching et Z. Y. Liu (1984)*; R. J. Johns (1996); *D. squamistipes* Ching et Z. Y. Liu (1984)*; R. J. Johns (1996); *D. oblongipinnula* Ching et Chiu (1987)*; R. J. Johns (1996); *D. paraerythrosora* Ching et C. F. Zhang (1983); 浙江植物志 (1993)*; *D. distantipinna* Ching et Z. Y. Liu (1984)*.

植株高40—80厘米。根状茎横卧或斜升，连同残存的叶柄基部粗3—4厘米。叶簇生；叶柄长20—30厘米，粗3—4毫米，禾秆色或略呈淡紫色，基部密被栗黑色披针形鳞片，鳞片长1—1.5厘米，宽1—2毫米，全缘，边缘和顶端色较淡，中上部的鳞片较小和较稀疏；叶片长圆状披针形，长40—60厘米，宽15—25厘米，二回羽状；羽片10—15对，对生或近对生，披针形，长15—20厘米，宽4—6厘米，羽片之间相距6—8厘米，彼此不接近；小羽片10—15对，披针形，长2—3厘米，宽0.8—1.2厘米，斜向羽片顶端，边缘具较细的圆齿或羽状浅裂，基部羽片的基部下侧第一对小羽片明显缩小，长不及相近小羽片的一半；裂片也明显地斜向小羽片顶端并在前方具1—2尖齿。叶轴疏被狭披针形、暗棕色的小鳞片，或鳞片脱落后近光滑，羽轴和小羽片中脉密被棕色泡状鳞片；羽轴和小羽片中脉上面具浅沟，侧脉上面不显，下面可见，羽状；叶面无毛，下面疏被淡棕色毛状小鳞片。孢子囊群较小，在小羽片中脉两侧各1行至不规则的多行，靠近中脉着生；囊群盖圆肾形，全缘，中央红色，边缘灰白色，干后常向上反卷而不脱落。染色体数目 n=123。

产绥江、大关；生林下，海拔1000—1300米。分布于江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖南、湖北、广东、广西、四川、贵州。日本、朝鲜亦有。

70. 高鳞毛蕨（中国植物志）

Dryopteris simasakii (H. Ito) Kurata (1970); Nakaike (1992)*; K. Iwatsuki (1992)*; 中国植物志 (2000).

Dryopteris labordei var. *simasakii* (H. Ito) H. Ito in Nakai et Honda (1939); *D. indusiata* var. *simasakii* H. Ito (1973)*; *D. excelsior* Ching et Chiu (1987)*; R. J. Johns (1996); *D. laodianensis* Ching et Chiu (1987)*; R. J. Johns (1996); *D. erythrochlamys* Ching et Z. Y. Liu (1984)*; R. J. Johns (1996).

70a. 高鳞毛蕨（原变种）

var. **simasakii**

植株高约50—90厘米。根状茎横卧或斜升，顶端及叶柄基部密被披针形、棕色、长达2厘米的鳞片。叶簇生；叶柄长20—30厘米，最长可达57厘米，粗达4毫米，禾秆色，密被披针形、棕色的鳞片，但鳞片易脱落；叶片卵状披针形，长30—50厘米，宽15—25厘米，二回羽状，小羽片羽状深裂或叶片基部的小羽片羽状全裂而使叶片变成三回羽状；羽片12—15对，近对生，基部几对羽片的羽轴几乎垂直叶轴，长圆状披针形，长15—18厘米，宽4—5厘米，顶端渐尖，基部的一对小羽片略覆盖叶轴；小羽片10—15对，披针形，长2—4厘米，宽0.8—1.2厘米，基部浅心形，具短柄，顶端短渐尖或钝圆，边缘羽状浅裂至羽状全裂；裂片5—8对，圆头，在顶端前方具一喙状

齿，指向小羽片顶端。小羽片的侧脉羽状，小脉单一或二叉，上面不显，下面可见。叶干后纸质，黄绿色，叶面光滑，下面具有少量的毛状小鳞片，叶轴具有较密的披针形、棕色鳞片，边缘具疏齿；羽轴具有较密的泡状鳞片。孢子囊群靠近裂片边缘着生；囊群盖圆肾形，全缘。染色体数目 n=123。

产绥江、大关等地；生海拔 1100—1300 米林下。分布于贵州、四川、广西和浙江。日本亦有。

70b. 密鳞高鳞毛蕨（变种）（中国植物志）

var. **paleacea** (H. Ito) Kurata (1970); Nakaike (1992); 中国植物志 (2000).

Dryopteris indusiata var. *paleacea* H. Ito (1933)*; *D. labordei* var. *simasakii* f. *paleacea* (H. Ito) H. Ito (1939); *D. rufosquamosa* Ching et Chiu (1987)*; R. J. Johns (1996); *D. paomowanensis* Ching et Z. Y. Liu (1984)*; R. J. Johns (1996).

本变种与原变种的主要区别在于叶柄、叶轴和羽轴的鳞片更密，在较大的阔披针形鳞片间还混杂有较小的狭披针形鳞片。

产绥江、大关等地；生海拔 950—1300 米林下。分布于贵州、四川和广西。日本亦有。

71. 阔鳞鳞毛蕨（图鉴）

Dryopteris championii (Benth.) C. Chr. apud Ching (1933); C. Chr. (1934); Ching (1938); Ching (1937)*; 图鉴 (1972)*; Ching et Chiu. (1987)*; S. G. Lu. (1990); 中国植物志 (2000)*.

Aspidium championii Benth. (1861); *Dryopteris changii* Ching (1981); *Dryopteris bullatipaleacea* Ching (1982)*; *Dryopteris wuyishanensis* Ching (1982)*; *Dryopteris gutishanensis* Ching et C. F. Zhang (1983)*; *Dryopteris infrahirtella* Ching et Z. Y. Liu (1983)*; *Dryopteris linganensis* Ching et C. F. Zhang (1983)*; *Dryopteris nanchuanensis* Ching et Z. Y. Liu (1983)*; *Dryopteris laoshanensis* J. X. Li et S. T. Ma (1983) cum fig.; R. J. Johns (1996); *Dryopteris yandangensis* Ching et C. F. Zhang (1983)*; *Dryopteris neofuscipes* Ching et Z. Y. Liu (1984)*; *Dryopteris paleifera* Ching et Z. Y. Liu (1984)*; *Dryopteris conferta* Ching et Chiu (1987)*; *Dryopteris huanglungensis* Ching (1987)*; *Dryopteris neofucipes* Ching et Chiu (1987)*; *Dryopteris occidentalizhejiangensis* Ching et Chiu (1987)*; *Dryoperis qinyuangnesis* Ching et Chiu (1987)*, err. *D. chinyuanensi*; *Dryopteris wangii* Ching (1987)*; *Dryopteris zunyiensis* Ching (1987)*; *Dryopteris grandiosa* Ching et Chiu (1987).

植株高 50—80 厘米。根状茎横卧或斜升，顶端及叶柄基部密被披针形、棕色、全缘的鳞片。叶簇生；叶柄长 30—40 厘米，粗达 4—5 毫米，禾秆色，密被鳞片；鳞片阔披针形，顶端渐尖，边缘有尖齿；叶片卵状披针形，长 40—60 厘米，宽约 20—30 厘米，二回羽状，小羽片羽状浅裂或深裂；羽片 10—15 对，基部的近对生，上部互生，卵状披针形，基部略收缩，顶端斜向叶尖；小羽片 10—13 对，披针形，长约 2—3 厘米，基部浅心形至阔楔形，具短柄，顶端钝圆并具细尖齿，边缘羽状浅裂至羽状深裂，基部一对裂片明显最大而使小羽片基部最宽；裂片圆钝头，顶端具尖齿。侧脉羽状，在

叶背面明显可见。叶轴密被基部阔披针形，顶端毛状渐尖，边缘有细齿的棕色鳞片，羽轴具有较密的泡状鳞片。叶草质，干后褐绿色。孢子囊群大，在小羽片中脉两侧或裂片两侧各 1 行，位于中脉与边缘之间或略靠近边缘着生；囊群盖圆肾形，全缘。染色体数目 n=123。

产大关、绥江、广南；生林下，海拔 900—1700 米。分布于山东、江苏、浙江、江西、福建、河南、湖南、湖北、广东、香港、广西、四川、贵州、西藏。日本、朝鲜亦有。

72. 裸果鳞毛蕨（植物分类学报）

Dryopteris gymnosora (Makino) C. Chr. (1906); Tagawa (1959); Nakaike (1992)*; S .G. Lu (1990); 福建植物志 (1982)*; 江西植物志 (1993)*;中国植物志 (2000).

Nephrodium gymnosorum Makino (1899); *Dryopteris labordei* auct. non (Christ) C. Chr. (1906): 图鉴 (1972)*。

植株高 40—60 厘米。根状茎斜升，顶端及叶柄基部密被狭披针形、黑色鳞片。叶簇生；叶柄长 20—30 厘米，深禾秆色（最基部黑色），近光滑；叶片卵状披针形，长 30—40 厘米，宽 20—30 厘米，二回羽状，基部下侧小羽片羽状深裂；羽片 10—13 对，对生或近对生，长 10—15 厘米，宽 3—5 厘米，基部通常覆盖叶轴；小羽片 10 对，长圆形或卵状披针形，长 2—3 厘米，宽 1 厘米，顶端钝圆而有尖齿，边缘羽状浅裂至深裂，羽片基部下侧的小羽片较大；裂片斜向小羽片顶端，边缘有尖齿。侧脉羽状，下面明显，小脉单一；叶纸质，干后灰绿色，叶面光滑，下面在羽轴和小羽片中脉疏被泡状鳞片，叶轴近光滑。孢子囊群着生于小羽片中脉两侧或裂片中肋两侧，无盖。染色体数目 n=123。

产绥江、广南；生，海拔 1300—1700 米的林下。分布于安徽、浙江、江西、福建、湖北、四川。日本亦有。

73. 平行鳞毛蕨（中国植物志）

Dryopteris indusiata (Makino) Makino et Yamamoto ex Yamamoto (1932); Tagawa (1959)*; Nakaike (1992)*; S. G. Lu (1990); 浙江植物志 (1993)*; 中国植物志 (2000)*.

Nephrodium gymnosorum var. *indusiatum* Makino (1899); *Dryopteris gymnosora* var. *indusiata* (Makino) Makino ex Bonaparte (1918); *D. subfuscipes* Ching ex Shing et J. F. Cheng (1990).

植株高 40—60 厘米。根状茎横卧或斜升，粗 3 厘米。叶簇生；叶柄长 20—35 厘米，粗 2—3 毫米，禾秆色，最基部密被狭披针形、黑色鳞片，上部至叶轴近光滑；叶片卵状披针形，长 25—40 厘米，宽 20—25 厘米，二回羽状，小羽片羽状深裂；羽片 10—15 对，对生，基部几无柄，卵状披针形，长 12—17 厘米，宽 3—5 厘米，基部略收缩；小羽片 10—12 对，长圆状披针形，长 2—3 厘米，宽 1—1.2 厘米，顶端圆钝，基部近截形，无柄，边缘有羽状深裂或半裂，基部羽片的最基部小羽片略缩短并平行叶轴；裂片约 5—7 对，圆头，边缘全缘，顶端前方具 1—2 齿。叶脉在叶面不显，在下面可见，裂片的叶脉羽状，小脉单一或偶有二叉；叶纸质，干后褐绿色，叶面光滑，下面

叶轴具有少量的披针形黑色鳞片，羽轴和小羽片中脉两侧附近具有棕色泡状鳞片。孢子囊群大，着生于小羽片中脉两侧或裂片边缘，靠近小羽片中脉着生；囊群盖圆肾形，红棕色，边缘全缘。染色体数目 n=82（123）。

产威信、彝良、大关；生林下，海拔 1600—2000 米。分布于浙江、江西、福建、台湾、湖南、广西、四川、贵州。日本亦有。

74. 三角鳞毛蕨（植物分类学报）

Dryopteris subtriangularis（Hope）C. Chr.（1906）；Ching（1938）；Tard.-Blot et C. Chr.（1940）；Ching et Y. X. Ling（1984）；Fraser-Jenkins（1989）*；中国植物志（2000）*.

Nephrodium subtriangulare Hope（1890）；*Lastrea filix-mas* var. *subtriangularis*（Hope）Bedd.（1892）；*Dryopteris subassamensis* Ching（1938）；*D. caudifrons* Ching（1959）*；海南植物志（1964）；*Dryopteris uropinna* Price（1977）*；*D. erythrosora* auct. non O. Kuntze（1891）：Wu，Wang et Pong（1932）*；*D. acutidens* auct. non C. Chr.（1905）：Ching（1959）；海南植物志（1964）。

植株高 40—50 厘米。根状茎横卧或斜升，粗 2—2.5 厘米。叶簇生；叶柄长 20—30 厘米，宽 1—1.5 厘米，基部密被鳞片，向上近光滑，禾秆色；鳞片披针形，黑色或黑棕色；叶片三角形，长 30—35 厘米，基部最宽，宽 20—25 厘米，二回羽状；羽片 5—7 对，基部一对羽片最大，长 12—13 厘米，宽 4—5 厘米，基部具柄，往上羽片逐渐变小，到第四对羽片其长度仅有基部羽片的一半；通常叶片基部的 1—3 对羽片的小羽片明显，小羽片 4—6 对，长圆形，基部羽片的下侧小羽片最大，长 3 厘米，宽 1 厘米，顶端圆，并具疏齿，基部截形，边缘具波状齿或羽状浅裂。叶脉上面不明显，下面可见，小羽片的侧脉羽状，小脉单一或二叉。叶纸质，干后灰绿色，叶轴近光滑，羽轴和小羽片中脉基部具有较多的棕色泡状鳞片。孢子囊群大，位于小羽片中脉与叶边缘之间；囊群盖圆肾形，棕色，全缘。

产砚山、广南、西畴、马关、河口、金平；生海拔 170—1700 米的常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、西藏、广西、海南、台湾。越南、泰国、菲律宾、缅甸和印度亦有。

75. 阿萨姆鳞毛蕨（中国植物志）

Dryopteris assamensis（Hope）C. Chr. et Ching（1933）；Tard.-Blot et C. Chr.（1941）；Fraser-Jenkins（1989）*；中国植物志(2000).

Nephrodium assamense Hope（1890）；*Lastrea filix-mas* var. *assamensis*（Hope）Bedd.（1892）；*Dryopteris filix-mas* subsp. *assamensis*（Hope）C. Chr.（1906）.

植株高 50—70 厘米。根状茎横卧或斜升，粗 2.5—3 厘米。叶簇生；叶柄长 25—30 厘米，粗 2—3 毫米，禾秆色，基部密被线状披针形鳞片，鳞片黑色或在根状茎顶端处幼嫩鳞片略为黑棕色，叶柄中上部到叶轴疏被黑色披针形小鳞片；叶片卵状披针形，长约 30 厘米，宽约 25 厘米，中部和基部等宽，二回羽状；羽片 10—13 对，披针形，长 10—13 厘米，宽 2.5—3 厘米，对生或近对生，基部具短柄，顶端羽裂渐尖；小羽片 8—10 对，长圆形，长 1—2 厘米，宽 6—8 毫米，顶端圆形或截形并具尖齿，基部楔

形，叶片基部到中部的小羽片具短柄，羽片中上部的小羽片基部与羽轴贴生并在下侧下延，小羽片边缘具疏锯齿或羽状浅裂，裂片顶端具锐尖齿。叶脉上面不明显，下面隐约可见，小羽片的侧脉二叉或羽状。叶纸质，干后灰绿色，上面近光滑，下面沿羽轴和小羽片中脉基部具有较密的黑色或黑棕色泡状鳞片。孢子囊群小，位于小羽片中脉与边缘之间；囊群盖圆肾形，棕色，全缘。

产西畴、河口等地；生海拔 800—1200 米的常绿阔叶林林下。分布于贵州、广西、广东。锡金、印度东北部亦有。

76. 羽裂鳞毛蕨（海南植物志）

Dryopteris integriloba C. Chr.（1933，1934）；Ching（1938）；海南植物志（1964）；C. Chr. et Tard.-Blot（1941）；中国植物志（2000）.

Dryopteris subintegriloba Serizawa（1971）；台湾植物志（1994）；*Dryopteris hirtosparsa* auct. non Christ（1908）：Wu，Wang et Pong（1932）.

植株高 50—70 厘米。根状茎横卧或斜升，粗 3 厘米，顶端及叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长 1—1.5 厘米，宽 1—1.5 毫米，黑色或褐色。叶簇生；叶柄长 30—40 厘米，粗 3 毫米，深禾秆色，通体具有较密的黑色披针形鳞片或鳞片脱落后近光滑；叶片卵状披针形，长 35—40 厘米，宽 20—25 厘米，二回羽状；羽片 10—12 对，叶片基部的羽片对生或近对生，上部的羽片互生，羽片卵状披针形，长 12—15 厘米，宽 3—4 厘米，基部具短柄，顶端羽裂渐尖并弯向叶尖；小羽片 10—12 对，披针形，长 2—3 厘米，基部心形并有短柄，顶端圆钝或短渐尖，边缘羽状半裂或基部达深裂，因基部一对裂片最大而使小羽片的基部最宽，最宽可达 1.5 厘米；裂片顶端圆头或在前方具一钝齿。叶脉上面不明显，下面可见。小羽片的侧脉羽状或二叉；叶纸质，干后叶面深绿色，下面黄绿色，叶面近光滑，下面叶轴和羽轴基部密被黑色披针形鳞片，羽轴中上部和小羽轴基部具有较多的深棕色泡状鳞片。孢子囊群小，位于小羽片中脉与边缘之间；囊群盖圆肾形，深棕色，全缘。

产景洪、沧源；生海拔 600—700 的常绿阔叶林林下。分布于广东、海南、广西。越南亦有。

77. 大明鳞毛蕨（中国植物志）

Dryopteris tahmingensis Ching（1938）；Pichi-Serm.（1965）；中国植物志（2000）.

Dryopteris hwangii Ching（1982）；R. J. Johns（1996）.

植株高 50—60 厘米。根状茎直立或斜升，粗 2.5 厘米，顶端密被黑褐色、线状披针形或线形鳞片。叶簇生；叶柄长约 40 厘米，基部粗约 3 毫米，深禾秆色，基部密被黑褐色、披针形鳞片，向上疏被狭披针形、深棕色鳞片或鳞片脱落后近光滑；叶片卵状披针形，长 20—35 厘米，宽 15—20 厘米，二回羽状；羽片 8—10 对，下部对生，上部互生，卵状披针形，长 10 厘米，宽 3—4 厘米，基部具柄，顶端羽裂渐尖；小羽片 6—8 对，卵状披针形，长 1.5—2 厘米，基部最宽，心形，具短柄，基部宽约 1 厘米，顶端圆钝，边缘羽状浅裂，裂片圆头，顶端前方具一钝齿。叶脉在下面明显，小羽片的侧脉羽状，小脉二叉或单一；叶纸质，干后黄绿色，叶面近光滑，下面叶轴具有狭披针形、深棕色鳞片，羽轴及小羽轴基部具有深棕色泡状鳞片。孢子囊群大，较靠近小羽片

中脉着生；囊群盖圆肾形，全缘。

产勐海、绿春等地；生海拔700—950米的常绿阔叶林林下。分布于广东、海南、广西。越南亦有。

78. 齿头鳞毛蕨（图鉴）

Dryopteris labordei（Christ）C. Chr.（1906）；Ching（1938）；S. G. Lu（1990）中国植物志（2000）.

Aspidium labordei Christ（1905）.

植株高约50—60厘米。根状茎横卧或斜升，顶端及叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，黑色或黑棕色。叶簇生；叶柄长25—35厘米，粗2—3毫米，深禾秆色或淡紫色，最基部黑色并被黑色或黑棕色披针形鳞片，向上至叶轴均近光滑；叶片卵圆形或卵状披针形，长30厘米，宽25厘米，基部1—2对羽片最大并弯向叶尖而使叶片基部近圆形，二回羽状，基部的小羽片羽状深裂或达全裂；羽片10对，近对生，基部的3—4对较大，基部一对最大，长17—20厘米，宽6—9厘米，基部具柄，顶端弯叶尖；小羽片10对，披针形，基部羽片的下侧1—2对小羽片最大，长约6—7厘米，宽2厘米，基部截形，近无柄，顶端钝圆或短渐尖，边缘羽状深裂或偶为全裂，羽片基部下侧小羽片均弯向羽片顶端而远离叶轴；裂片顶端圆，在前方具1—2齿。小羽片的侧脉羽状，不达叶边；叶纸质，干后褐绿色，除羽轴和小羽片中脉的下面具稀疏的棕色泡状鳞片外，两面近光滑，叶轴和羽轴禾秆色。孢子囊群大，位于小羽片中脉与边缘之间或裂片的中脉两侧；囊群盖圆肾形，深棕色，全缘。

产绥江、彝良；生林下，海拔1700米。分布于安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州。日本亦有。

中国高等植物图鉴1：240图480，福建植物志**1∶**203图189，安徽植物志**1∶**153图151；浙江植物志 **1∶**261 图1—263；江西植物志 **1∶**283 图288，均系 D. gymnosora（Makino）C. Chr. 之误定。

79. 假稀羽鳞毛蕨（植物分类学报）

Dryopteris pseudosparsa Ching（1938）；Pichi-Serm.（1965）；S. G. Lu（1990）. 中国植物志（2000）*.

Dryopteris cuneatiloba Ching et Chiu（1987）；R. J. Johns,（1996）；*D. scabripes* Ching（1987）*；R. J. Johns（1996）.

植株高50—60厘米。根状茎横卧或斜升，粗3厘米，顶端密被鳞片，鳞片披针形，黑色或褐黑色。叶柄长25—30厘米，基部粗达3—4毫米，禾秆色，基部密被披针形，乌黑色或褐棕色鳞片，向上鳞片渐稀疏；叶片卵状披针形，长35—40厘米，宽20—25厘米，二回羽状；羽片10—13对，卵状披针形，长15—18厘米，宽4—5厘米，基部具短柄，顶端羽裂渐尖；小羽片10—13对，披针形，长2—3厘米，基部近截形并最宽，宽1—1.2厘米，顶端短渐尖，边缘羽状浅裂或基部的小羽片达羽状半裂，裂片顶端前方具一尖齿。叶脉下面明显，小羽片的侧脉羽状，达叶边；叶纸质，干后灰绿色，叶面近光滑，下面叶轴具乌黑色披针形鳞片，羽轴和小羽片中脉基部具有棕色泡状鳞片。孢子囊群大，位于小羽片中脉与边缘之间，略靠近中脉着生；囊群盖圆肾形，中央

红色，边缘淡红色，全缘。

产易门、宜良、通海、新平、景东、砚山、马关、金平、蒙自、元阳、绿春、江城、景洪、勐海；生林下，海拔800—2000米。分布于广西、四川、贵州。模式标本采自蒙自。

80．永德鳞毛蕨（植物分类学报）

Dryopteris yongdeensis W. M. Chu ex S. G. Lu (1990)；R. J. Johns (1996)；中国植物志 (2000).

植株高20厘米。根状茎直立，顶端密被披针形、栗色的鳞片；鳞片长约1.5厘米，宽1毫米，有光泽，顶端渐尖，边缘全缘。叶簇生；叶柄长3—9厘米，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上变光滑，禾秆色；叶片三角状卵形，长9—14厘米，基部宽8—10厘米，三回羽状；羽片7—9对，基部一对最大，长6厘米，宽4厘米，基部具短柄，顶端羽裂渐尖并弯向叶尖；基部羽片的小羽片5—6对，卵圆形，下侧的小羽片较大，羽状全裂，叶片中上部的小羽片边缘羽状浅裂或具锯齿；基部小羽片的末回小羽片3—4对，长圆形，边缘和顶端具锯齿。叶脉下面明显，小羽片或末回小羽片的侧脉羽状，小脉二叉或单一；叶厚纸质，干后黄绿色，叶轴和羽轴密被泡状鳞片。孢子囊群大，靠近小羽片的中脉着生；囊群盖大，圆肾形，棕色，边缘全缘或啮蚀状。

产永德；生常绿阔叶林林下，海拔1550米。模式标本采自永德大雪山。

81．假异鳞毛蕨（江苏植物志）

Dryopteris immixta Ching (1974)*；江苏植物志(1977)；浙江植物志(1993)*；江西植物志 (1993)*；R. J. Johns (1996)；中国植物志 (2000).

植株高25—35厘米。根状茎横卧或斜升，顶端密被黑棕色或褐色的线形鳞片。叶簇生；叶柄长15—20厘米，禾秆色，基部粗2—2.5毫米，密被与根状茎顶端相同的鳞片，向上鳞片稀疏；叶片卵状披针形，长15—25厘米，基部宽15—18厘米，二回羽状，基部下侧小羽片羽状深裂，叶片顶端羽裂渐尖；羽片8—10对，基部一对最大，长10厘米，宽7厘米，卵状披针形，叶片中上部的羽片披针形，基部有短柄，顶端短渐尖或长渐尖头；小羽片5—8对，基部下侧的小羽片最大，长5—6厘米，宽1—1.5厘米，羽状深裂，叶片中上部的小羽片边缘羽状半裂或具浅齿；裂片短渐尖头，边缘有锯齿。裂片的叶脉羽状，小脉二叉或单一；叶近革质，干后黄绿色，叶轴具有棕色披针形鳞片，羽轴和小羽片中脉下面具有棕色泡状鳞片。孢子囊群大，靠近小羽片或裂片的边缘着生；囊群盖圆肾形，棕色，边缘啮蚀状。

产绥江等地；生海拔850米的次生阔叶林缘。分布于贵州、四川、湖南、湖北、安徽、浙江、江苏、陕西、甘肃。

82．变异鳞毛蕨（中国主要植物图说）

Dryopteris varia (L.) O. Ktze. (1891)；C. Chr. (1934)；Ching (1938), pro parte；Tagawa (1959)*；中国主要植物图说蕨类植物门 (1957)*；中国植物志 (2000)*.

Polypodium varium L. (1753)；*Aspidium varium* (L.) Sw. (1800, 1801)；Hook. (1862)*；*Lastrea opaca* Hook. (1857)；*Aspidium opacum* (Hook.) Benth. (1861)；*Dryopteris nanchuanensis* Ching et Z. Y. Liu (1984)*；*D. sinovaria* Ching et Z. Y. Liu

(1986); *D. consimilis* Ching (1987); *D. fuyangensis* Ching et Chiu (1987)*; *D. lingii* Ching (1987)*; *D. glabrescens* Ching et Chiu ex Shing et J. F. Cheng (1990).

植株高 50—70 厘米。根状茎横卧或斜升，顶端密被褐色狭披针形鳞片，鳞片长 1.5—2 厘米，顶端毛状卷曲。叶簇生；叶柄长 20—30 厘米，最长可达 50 厘米，禾秆色，基部可粗达 5 毫米，最基部密被与根状茎顶端相同的鳞片，向上密被棕色小鳞片或鳞片脱落后近光滑；叶片五角状卵形，长 30—40 厘米，基部宽 20—25 厘米，三回羽状或二回羽状，基部小羽片羽状深裂，基部下侧小羽片向后伸长呈燕尾状；羽片 10—12 对，披针形，基部一对最大，长 15—20 厘米，基部宽可达 10—15 厘米，顶端羽裂渐尖，基部有短柄，柄长 0.5—1 厘米；小羽片 6—10 对，披针形，基部羽片的小羽片上先出，下侧羽片较大，下侧第一片小羽片最大，可长达 15 厘米，基部宽达 3 厘米，羽状全裂，较小植株的基部下侧小羽片为羽状深裂，叶片中上部的小羽片为羽状半裂或边缘具锯齿；基部小羽片的末回裂片或末回小羽片披针形，顶端短渐尖，边缘羽状浅裂或有齿。叶脉下面明显，裂片的叶脉羽状，小脉分叉或单一；叶近革质，干后绿色，叶轴和羽轴疏被黑色毛状小鳞片，小羽轴和裂片中脉背面疏被棕色泡状鳞片。孢子囊群较大，靠近小羽片或裂片边缘着生；囊群盖圆肾形，棕色，全缘。

产绥江、大关、彝良、广南、麻栗坡、马关、福贡；生林下，海拔 700—1200 米。分布于陕西（佛坪）、河南、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南。日本、朝鲜、菲律宾和印度亦有。

83. 两色鳞毛蕨（图鉴）

Dryopteris setosa (Thunb.) Akasawa (1959). 中国植物志 (2000)*.

Polypodium setosum Thunb. (1784); *Aspidium setosum* (Thunb.) Sw. (1800, 1801); *Nephrodium bissetianum* Bak. (1877); *Dryopteris bissetiana* (Bak.) C. Chr. (1906); Tagawa (1959)*; K. Iwats. (1992)*; 图鉴 (1972)*; 秦岭植物志 (1974); *Polystichum bissetianum* (Bak.) Nakai (1931); *Dryopteris thunbergii* Koidz. (1924); *D. varia* subsp. *setosa* (Thunb.) Sugimoto (1966); *D. sino-bissetiana* Ching et Z. Y. Liu (1984)*; *D. shanghaiensis* Ching et Chiu (1987)*; *D. paravaria* Ching et Chiu (1987)*; *D. pseudobissetiana* Ching ex Shing (1990).

植株高约 40—60 厘米。根状茎横卧或斜升，顶端密被黑色或黑褐色、狭披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 15—40 厘米，禾秆色，基部密被黑色狭披针形鳞片，鳞片长 1—2 厘米，顶端毛状卷曲。叶片卵状披针形，长 20—40 厘米，宽 15—25 厘米，三回羽状，顶端渐尖；羽片约 10—15 对，互生，基部具短柄，顶端羽裂渐尖，基部一对羽片最大，长 15 厘米，基部宽 7 厘米，披针形；小羽片 10—13 对，披针形，下侧小羽片较大，基部一对最大，长 6 厘米，宽 1.5 厘米，羽状全裂；末回小羽片 5—8 对，披针形，长 1—1.5 厘米，宽 3—5 毫米，顶端短渐尖，边缘具粗齿至全缘。叶脉两面不明显；叶近革质，干后黄绿色，叶轴和羽轴密被基部棕色泡状、中上部黑色狭披针形的鳞片，小羽轴和末回裂片中脉下面密被棕色泡状鳞片。孢子囊群大，靠近小羽片中脉或末回裂片中脉着生；囊群盖大，棕色，圆肾形，边缘全缘或有短睫毛。

产绥江；生林下，海拔 1200—1400 米。分布于山西、陕西、河南、山东、江苏、

安徽、浙江、江西、福建、湖南、湖北、四川、贵州。朝鲜和日本亦有。

4. 毛枝蕨属 **Leptorumohra** (H. Ito) H. Ito

土生，中型植物。根状茎长而横走，被膜质、淡棕色的鳞片；叶远生，一型。叶柄基部密与根状茎上相同的鳞片，向上鳞片稀少。叶片五角状卵形，三至四回羽状。侧生羽片多对。各回小羽片均为上先出。末回小羽片或裂片的基部上侧呈耳状突起，齿尖无芒。叶脉分离，小脉单一或分叉。叶质地薄草质，干后草绿色，沿各回羽轴上面被单细胞的淡灰色短毛。孢子囊群圆形，背生于小脉上；囊群盖圆肾形，纸质，以缺刻着生，全缘，宿存；孢子囊的环带由14—18个增厚细胞组成。孢子椭圆形。染色体基数 x = 41。

有3种，产东亚。中国有3种，云南有1种。

1. 四回毛枝蕨（中国植物志）　图版 1：3

Leptorumohra quadripinnata (Hayata) H. Ito (1930); Ching (1962); 台湾植物志 (1994)*; 中国植物志 (2000)*; 贵州植物志(2001)*.

Microlepia quadripinnata Hayata (1911).

植株高60—80厘米。根状茎横走，直径1—2厘米，密被棕色、披针形鳞片；叶近生或远生。叶柄长30—50厘米，禾秆色，通体被黑棕色、狭披针形或毛状小鳞，向上的鳞片较小和较少。叶片三角状卵形，长40—50厘米，宽30—40厘米，四回羽状，基部不收缩，顶端渐尖。侧生羽片8—12对，阔卵形，下部的近对生，有柄，基部一对最大，卵状披针形，长20—30厘米，宽10—15厘米，有柄，顶端渐尖，三回羽状。一回小羽片8—10对，对生或互生，长8—15厘米，宽3—6厘米，有短柄，顶端短渐尖。二回小羽片10—15对，互生，长3—4厘米，宽1—1.5厘米，无柄，顶端短渐尖。末回小羽片5—7对，长椭圆形，长0.6—1厘米，宽0.3—0.5厘米，无柄，边缘浅裂至深裂，顶端钝头。裂片边缘有锯齿。叶脉分离，小脉分叉或单一，两面不明显。叶质地草质，干后淡绿色，两面被灰白色粗毛。叶轴、羽轴和小羽轴深禾秆色，被棕色、狭披针形或毛状鳞片。孢子囊群小，圆形，背生于小羽片或裂片的小脉上，略靠近末回小羽片的中脉着生。囊群盖棕色，边缘有睫毛。

产大关、绥江、漾濞、泸水、贡山、维西、昆明、宜良、禄劝、沾益、新平、双柏、大姚、金平、元阳、景东、永德、凤庆、盈江；生于海拔1900—2700米的常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、广西、台湾。日本亦有。

5. 黔蕨属 **Phanerophlebiopsis** Ching

土生，中型植物。根状茎长而横走或横卧，粗壮，密被鳞片；鳞片小，棕色，披针形，全缘；叶远生或近生，一型。叶柄基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑。叶片椭圆状披针形，通常为奇数一回羽状，顶生羽片和侧生羽片同形或羽状半裂。侧生羽片多对，基部对称或略不对称，边缘具软骨质的尖锯齿。叶脉分离，主脉明显，下面圆



图 版 11

1. 长叶黔蕨 Phanerophlebiopsis neopodophylla (Ching) Ching et Y. T. Xie，植株，示根状茎横卧；2. 清秀复叶耳蕨 Arachniodes spectabilis (Ching) Ching，叶柄至叶片基部；3. 假斜方复叶耳蕨 A. hekiana Kurata，叶片的一部分。(刘玲 绘)

形，上面有纵沟，侧脉羽状，小脉纤细，不达叶边。叶质地纸质，无毛。孢子囊群圆形，生于小脉顶端，在主脉两侧通常排列成 2 行；囊群盖大，膜质，圆肾形，以深缺刻着生。孢子椭圆形，周壁具褶皱。染色体基数 x=41。

中国特有属，《中国植物志》记载有 9 种，云南有 1 种。

1. 长叶黔蕨（中国植物志） 图版 11：1

Phanerophlebiopsis neopodophylla (Ching) Ching ex Y. T. Xie (1990)；中国植物志(2000)；贵州植物志(2001)*.

Dryopteris neopodophylla Ching (1938)；*Phanerophlebiopsis duplicato-serrata* Ching (1965)*；Y. T. Xie (1990)；中国植物志(2000).

植株高 30—50 厘米。根状茎横卧，直径 1—2 厘米，顶端及残留叶柄基部密被黑色、披针形鳞片；叶近生，一型。叶柄长 20—30 厘米，禾秆色，基部密被与根状茎顶端相同的鳞片，向上鳞片稀少。叶片卵形，一回羽状，长 25—35 厘米，宽 20—30 厘米，叶片顶端的羽片与侧生羽片同形（奇数羽状复叶）。侧生羽片 5—8 对，披针形，长 10—15 厘米，宽 2—3 厘米，基部阔楔形，有短柄，先端渐尖，边缘有浅裂片，浅裂片顶端有软骨质的尖锯齿。叶轴禾秆色，疏被狭披针形、乌黑色鳞片。羽片的主脉明显，侧脉羽状。叶质地厚纸质，叶面亮绿色，光滑无毛，背面除中脉疏淡被棕色、毛状小鳞片外，近光滑。孢子囊群在中脉两侧各 2—3 行，靠近中脉着生；囊群盖圆肾形，以缺刻着生，棕色。

产广南、西畴、马关；生于海拔 1000—1500 米常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、广西。

6. 复叶耳蕨属 Arachniodes Bl.

土生，中型植物。根状茎短粗，斜升或横卧，或细长横走，密被鳞片；鳞片大，线形或线状披针形，近全缘或有齿；叶簇生、近生或远生，一型。叶柄基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑。叶片三角形或卵状五角形，三至四回羽状。侧生羽片多对，基部一对最大。小羽片为上先出，基部羽片的基部下侧小羽片伸长。末回小羽片或裂片三角形或斜方形，边缘具有尖锯齿或芒齿。叶轴和羽轴上面有纵沟。叶脉分离，小脉分叉，不达叶边。叶质地革质或厚纸质，两面无毛。叶轴及各回羽轴近光滑无毛。孢子囊群圆形，生于小脉顶端或背面；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存；孢子囊有长柄，环带由 13—14 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，周壁具宽的刺状突起。染色体基数 x=41。

约 100 余种，泛热带分布。《中国植物志》记载中国有 103 种。云南有 20 种。

分种检索表

1（16） 根状茎粗壮斜升，叶簇生，或根状茎粗壮横卧，叶亦簇生（非近生或远生）。
2（13） 根状茎斜升；叶片二至四回羽状。
3（8） 根状茎顶端及叶柄基部的鳞片披针形，亮栗色或棕色。
4（5） 叶片三回羽状；小羽片披针形，顶端渐尖；末回裂片顶端钝；孢子囊群大…………………………………………………………………………………… **1. 大片复叶耳蕨 A. cavalerii**
5（4） 叶片四回羽状；小羽片椭圆形，顶端钝圆；末回裂片顶端尖；孢子囊群小。
6（7） 叶柄基部的鳞片亮栗色、有光泽；末回小羽片宽 5—8 毫米；裂片顶端有长芒刺 ………………………………………………………………………………… **2. 中越复叶耳蕨 A. tonkinensis**
7（6） 叶柄基部的鳞片棕色、无光泽；末回小羽片宽 2—3 毫米；裂片顶端尖，但无长芒刺 ……………………………………………………………………………………… **3. 华南复叶耳蕨 A. festina**
8（3） 根状茎顶端及叶柄基部的鳞片毛状，金黄色，卷曲或伸直。
9（10） 根状茎顶端及叶柄基部的鳞片伸直，不卷曲 ………………… **4. 台湾复叶耳蕨 A. globisora**
10（9） 根状茎顶端及叶柄基部的鳞片卷曲，金黄色的毛状鳞片似金毛狗的鳞片类型。
11（12） 叶片二至三回羽状；裂片顶端渐尖但无长芒刺；叶片上面褐绿色，无光泽…………………………………………………………………………………………… **5. 国楣复叶耳蕨 A. fengii**
12（10） 叶片四回羽状；裂片顶端渐尖并有长芒刺；叶片鲜绿色，叶面有光泽…………………………………………………………………………………………… **6. 清秀复叶耳蕨 A. spectabilis**
13（2） 根状茎粗壮横卧，叶亦簇生（非近生或远生）；叶片五回羽状。
14（15） 小羽片顶端羽裂长渐尖；裂片顶端尖但无软骨质的长芒刺；叶片叶面褐绿色，无光泽；根状茎和叶柄基部非蜘蛛形 ……………………………………… **7. 高大复叶耳蕨 A . gigantea**
15（14） 小羽片顶端羽裂短渐尖；裂片顶端尖并有软骨质的长芒刺；叶片叶面鲜绿色，有光泽；叶柄基部弯曲，使根状茎和叶柄基部呈蜘蛛形 ………………… **8. 细裂复叶耳蕨 A. coniifolia**
16（1） 根状茎细长横走，叶远生，或根状茎横卧，但叶近生（非簇生）。
17（24） 顶生羽片与侧生羽片不同形，即叶片的顶端羽裂渐尖，无明显的顶生羽片。
18（23） 叶片三至四回羽状；第三回小羽片的顶端尖。
19（20） 孢子囊群小，靠近末回小羽片的边缘着生 …………………… **9. 华西复叶耳蕨 A. simulans**
20（19） 孢子囊群大，靠近末回小羽片的中脉着生。
21（22） 第三回小羽片长披针形；裂片顶端有芒刺 …………………… **10. 美丽复叶耳蕨 A. speciosa**
22（21） 第三回小羽片卵状三角形；裂片顶端无芒刺 ……………… **11. 日本复叶耳蕨 A. nipponica**
23（18） 叶片五回羽状细裂；第三回小羽片卵状三角形，顶端钝 …… **12. 云南复叶耳蕨 A. henryi**
24（17） 顶生羽片与侧生羽片同形，即叶片有明显的顶生羽片。
25（32） 叶片二至三回羽状，侧生羽片同形，即基部羽片下侧无伸长的一回羽状小羽片。
26（29） 侧生羽片或顶生羽片均披针形；小羽片基部不对称，即前侧近截形，后侧狭楔形，中脉不居中。
27（28） 小羽片长宽几相等；孢子囊群靠近小羽片边缘着生；叶柄通常禾秆色…………………………………………………………………………………… **13. 斜方复叶耳蕨 A. rhomboides**
28（27） 小羽片长为宽的 2—3 倍；孢子囊群位于小羽片边缘与中脉之间；叶柄通常紫色 ………………………………………………………………………………… **14. 假斜方复叶耳蕨 A. hekiana**

29（26） 侧生羽片或顶生羽片均卵状三角形；小羽片基部对称，即前后两侧均为楔形，中脉不居中。
30（31） 叶片二回羽状；小羽片宽大，裂片顶端有针状长芒刺；孢子囊群在小羽片的中脉两侧各1行 ………………………………………………………… **15. 灰脉复叶耳蕨 A. leuconeura**
31（30） 叶片二至三回羽状；小羽片分裂较细，裂片顶端无针状长芒刺；孢子囊群在小羽片的中脉两侧多行 ………………………………………………… **16. 西南复叶耳蕨 A. assamica**
32（23） 叶片三回羽状，侧生羽片不同形，即基部羽片下侧具伸长的一回羽状小羽片。
33（34） 基部羽片与第二对羽片同形，即第二对羽片也具伸长的一回羽状小羽片……………………………………………………………………………………………… **17. 齿头复叶耳蕨 A. exilis**
34（33） 基部羽片与第二对羽片不同形，即第二对羽片无伸长的一回羽状小羽片。
35（36） 叶轴、羽轴和小羽片中脉密被棕色毛状鳞片 …………… **18. 金平复叶耳蕨 A. jinpingensis**
36（35） 叶轴、羽轴和小羽片中脉疏被黑色毛状鳞片。
37（38） 孢子囊群居中着生；裂片边缘芒齿不显著 ………………… **19. 中华复叶耳蕨 A. chinensis**
38（37） 孢子囊群略靠近裂片边缘着生；裂片边缘芒齿极显著 …… **20. 稀羽复叶耳蕨 A. simplicior**

1. 大片复叶耳蕨（植物分类学报） 图版 12：2

Arachniodes cavalerii (Christ) Ohwi (1962); Ching (1962); 中国植物志(2000)*; 贵州植物志(2001)*.

Aspidium cavalerii Christ (1904); Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941); 中国主要植物图说蕨类植物门(1957)*; *Dryopteris cavalerii* (Christ) C. Chr. (1906); *Polystichopsis cavalerii* (Christ) Tagawa (1958); *Arachniodes pseudocavalerii* Ching (1964); 中国植物志(2000); *Dryopteris sphaerosora* Tagawa (1934); *Arachniodes sphaerosora* (Tagawa) Ching (1965);中国植物志(2000).

植株高45—60厘米。根状茎斜升，顶端密被披针形、栗色鳞片。叶簇生。叶柄长35—40厘米，深禾秆色，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上近光滑。叶片卵形，三回羽状，长40—50厘米，宽25—30厘米。侧生羽片约10对，基部一对最大，二回羽状，以上的羽片一回羽状或不分裂，叶片顶端羽裂渐尖，基部羽片长20—22厘米，宽15厘米。小羽片8—10对，阔披针形，基部后侧一片最大，一回羽状，长约10厘米，宽约4厘米，向上的小羽片羽状深裂或羽状浅裂。二回小羽片3—5对，阔披针形，后侧楔形，前侧具圆耳状突起。小羽片或二回小羽片的边缘均具圆裂片，裂片边缘具圆钝齿，齿尖无芒。叶轴和羽轴禾秆色，近光滑。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛。孢子囊群大，圆形，靠近小羽片或二回小羽片的中脉着生；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。

产广南、西畴、麻栗坡、屏边和金平；生于海拔1200—1600米的常绿阔叶林林下。分布于贵州、广西、广东、海南、湖南、湖北、江西、浙江、安徽、福建。越南北部、泰国北部和日本亦有。

2. 中越复叶耳蕨（中国植物志）

Arachniodes tonkinensis (Ching) Ching (1962); 中国植物志(2000).

Rumohra tonkinensis Ching (1934); *Rumohra callipteris* C. Chr. (1938)*; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941); *Arachniodes obtusipinnula* Ching et Y. T. Hsieh (1984)*; *A. subamoena* Ching (1986).

植株高20—30厘米。根状茎斜升，顶端密被披针形、亮栗色鳞片。叶簇生。叶柄长20—25厘米，禾秆色或深禾秆色，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上近光滑。叶片卵形，四回羽状，长25—35厘米，宽20—25厘米。侧生羽片约10余对，基部一对最大，三回羽状，以上的羽片二回羽状或一回羽状，近顶端的羽片不分裂，叶片顶端羽裂渐尖，基部羽片长20—22厘米，宽10—12厘米。小羽片约10余对，基部后侧一片最大，二回羽状，长约10厘米，宽3—4厘米，向上的小羽片羽状全裂至羽状浅裂。二回小羽片8—10对，仅基部一对为一回羽状，向上的阔卵形，后侧楔形，前侧具圆耳状突起。二回小羽片或末回小羽片的边缘均具浅裂片，裂片边缘具尖齿，齿尖有芒。叶轴和羽轴禾秆色，近光滑。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛。孢子囊群大，圆形，位于二回小羽片或末回小羽片的中脉与边缘之间；囊群盖大，圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。

产麻栗坡、马关和金平；生于海拔1200—1600米的季风常绿阔叶林林下。越南北部亦有分布。

本种与多羽复叶耳蕨 Arachniodes amoena (Ching) Ching 相似，但本种根状茎斜升，而后者根状茎横卧。

3. 华南复叶耳蕨（中国植物志）

川滇假复叶耳蕨（中国植物志）

Arachniodes festina (Hance) Ching (1962)；图鉴(1972)*；中国植物志(2000)；贵州植物志(2001).

Aspidium festinum Hance (1883)；*Rumohra festina* (Hance) Ching (1934)*；Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941)；*Dryopteris fargesii* C. Chr. ex Wu (1932)*；*Acrorumohra dissecta* Ching et Y. T. Hsieh(1989)*；中国植物志(2000).

植株高50—80厘米。根状茎斜升，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，质薄；叶簇生。叶柄长25—35厘米，基部棕色，密被与根状茎上相同的鳞片，向上禾秆色，疏被狭披针形鳞片。叶片椭圆形，长30—40厘米，宽20—25厘米，四回羽状；叶轴伸直。侧生羽片10—15对，下部近对生，上部互生，有柄，基部一对最大，三角状卵形，长10—15厘米，基部宽8—10厘米，中上部羽片阔披针形，羽片斜展，顶端向上弯。小羽片10—15对，阔披针形，基部羽片的基部下侧小羽片最大，长5—8厘米，宽2—3厘米。二回小羽片8—10对，椭圆形，长1—2厘米，宽约1厘米，基部不对称，上侧的末回小羽片较大，下侧的末回小羽片较小。末回小羽片边缘浅裂或其基部深裂，裂片顶端短渐尖头，无芒刺。小脉羽状，分叉，下面明显，上面略可见。叶草质，绿色，背面疏被多细胞的毛；羽轴有少数狭披针形鳞片。孢子囊群大，圆形，着生于小脉顶端，每裂片有1对。囊群盖棕色，边缘有纤毛或全缘，宿存。

产绥江、永善；生于海拔1500—2000米的常绿阔叶林林下。分布于贵州、四川(筠连)、广西、广东、湖南、江西、浙江、福建、台湾。越南亦有分布。

经研究核实，川滇假复叶耳蕨 Acrorumohra dissecta Ching et Y. T. Hsieh (1989) 与本种相同，故将 Acrorumohra dissecta Ching et Y. T. Hsieh 首次作异名处理。云南原无 Arachniodes festina (Hance) Ching 记载，此处为新记录。



图 版 12

1. 台湾复叶耳蕨 Arachniodes globisora (Hayata) Ching，一个羽片，示孢子囊群；2. 大片复叶耳蕨 Arachniodes cavalerii (Christ) Ohwi，一个羽片，示孢子囊群；3—5. 斜方复叶耳蕨 A. rhomboides (Wall. ex Mett.) Ching，3. 一个羽片，示裂片形态，4. 一个小羽片，示叶脉和孢子囊群，5. 孢子囊群盖，示边缘有睫毛。

(1—3 刘玲 绘，4—5 蔡淑琴 绘，引自《中国植物志》)

4. 台湾复叶耳蕨（中国植物志） 图版 12：1

Arachniodes globisora（Hayata）Ching（1964）；台湾植物志（1975）；中国植物志（2000）*.

Polystichum globisora Hayata（1914）*；*Arachniodes guangnanensis* Y. T. Hsieh（1984）*；中国植物志（2000）；*A. spinoserrulata* Ching（1986）；*A. maguanensis* Ching et Y. T. Hsieh（1986）*；中国植物志（2000）.

植株高 50—60 厘米。根状茎斜升，顶端密被狭披针形、棕色鳞片。叶簇生。叶柄长 25—35 厘米，禾秆色，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上近光滑。叶片卵形，三回羽状，长 40—50 厘米，宽 30—35 厘米。侧生羽片约 10 余对，基部一对最大，二回羽状，以上的羽片一回羽状或不分裂，叶片顶端羽裂渐尖，基部羽片长 20—25 厘米，宽 10—15 厘米。小羽片约 10 余对，阔披针形，基部后侧一片最大，一回羽状，长 10—13 厘米，宽 3—4 厘米，向上的小羽片羽状全裂或羽状深裂。二回小羽片 6—10 对，三角状卵形，后侧楔形，前侧具圆耳状突起。小羽片或二回小羽片的边缘均具圆裂片，裂片边缘具细尖齿。叶轴和羽轴禾秆色，近光滑。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛。孢子囊群大，圆形，靠近小羽片或二回小羽片的中脉着生；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。

产广南、西畴、麻栗坡、马关、屏边、蒙自、金平、元阳、绿春、景洪、勐海、孟连和西盟；生于海拔 1000—2000 米的常绿阔叶林林下。分布于台湾。泰国北部亦有。

5. 国楣复叶耳蕨（中国植物志）

Arachniodes fengii Ching（1986）*；中国植物志（2000）*.

植株高 50—60 厘米。根状茎斜升，粗达 5 厘米，顶端密被狭披针形、卷曲、金黄色的鳞片，鳞片完全覆盖叶柄基部。叶簇生。叶柄长 20—35 厘米，深禾秆色，除基部密被与根状茎上相同的鳞片外，向上被披针形、棕色鳞片。叶片卵形，三回羽状，长 50—60 厘米，宽 40—50 厘米。侧生羽片 15 对，基部几对最大，二回羽状，以上的羽片一回羽状或不分裂，叶片顶端羽裂渐尖，基部羽片长 20—30 厘米，宽 10—15 厘米。小羽片约 15 对，阔披针形，基部几对一回羽状，长 5—8 厘米，宽 3—4 厘米，向上的小羽片羽状全裂或羽状深裂。二回小羽片 4—6 对，三角状卵形，后侧楔形，前侧具圆耳状突起。小羽片或二回小羽片的边缘均具斜向顶端的锯齿。叶轴和羽轴深禾秆色，密被与叶柄上部相同的鳞片。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛，背面被毛状鳞片。孢子囊群小，圆形，靠近小羽片或二回小羽片的中脉着生；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。

产马关、景洪、勐腊；生于海拔 700—1700 米的热带雨林或常绿阔叶林林下。云南特产。模式标本采自勐腊。

6. 清秀复叶耳蕨（中国植物志） 图版 11：2

Arachniodes spectabilis（Ching）Ching（1962）；中国植物志（2000）.

Rumhra spectabilis Ching（1934）*；*Arachniodes nitidula* Ching（1986）*；中国植物志（2000）*.

植株高 50—60 厘米。根状茎斜升，粗达 5 厘米，顶端密被狭披针形、卷曲、金黄

色的鳞片，鳞片完全覆盖叶柄基部。叶簇生。叶柄长 30—40 厘米，禾秆色，除基部密被与根状茎上相同的鳞片外，向上疏被披针形、棕色鳞片或近光滑。叶片卵形，四回羽状，长 50—60 厘米，宽 40—50 厘米。侧生羽片 12—15 对，基部一对最大，三回羽状，以上的羽片二回羽状或不分裂，叶片顶端羽裂渐尖，基部羽片长 30—35 厘米，宽 15—20 厘米，有长柄。小羽片约 15 对，阔披针形，基部几对二回羽状，长 5—8 厘米，宽 3—4 厘米，向上的小羽片羽状全裂或羽状深裂。二回小羽片约 10 对，卵形，后侧楔形，前侧羽状深裂或全裂。末回小羽片或裂片的边缘全缘，顶端具粗齿，齿渐尖并有长芒刺。叶轴和羽轴深禾秆色，近光滑。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛，表面鲜绿色，有光泽，背面疏被毛状鳞片。孢子囊群小，圆形，靠近末回小羽片或裂片的中脉着生；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。

产麻栗坡、屏边、金平、景洪、勐海、勐腊、瑞丽和盈江；生于海拔 650—1800 米的热带雨林或常绿阔叶林林下。泰国北部亦有分布。模式标本采自屏边。

7. 高大复叶耳蕨（中国植物志）

Arachniodes gigantea Ching (1986)；中国植物志(2000)*.

植株高 80—100 厘米。根状茎横卧或顶端斜升，直径达 7 厘米，顶端密被狭披针形、卷曲、棕色的鳞片，鳞片完全覆盖叶柄基部；叶簇生。叶柄长 50—60 厘米，禾秆色，除基部密被与根状茎上相同的鳞片外，向上疏被披针形、乌黑鳞片。叶片卵形，五回羽状，长 50—80 厘米，宽 60—70 厘米。侧生羽片 12—15 对，基部一对最大，四回羽状，以上的羽片二至三回羽状，叶片顶端羽裂渐尖，基部羽片长 40—50 厘米，宽 25—35 厘米，有长柄。小羽片约 15 对，阔披针形，基部几对三回羽状，长 20—30 厘米，宽 8—12 厘米。二回小羽片约 15 对，阔披针形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米。三回小羽片 8—10 对，后侧楔形，前侧羽状深裂或全裂。末回小羽片或裂片的边缘全缘，顶端具锐尖齿。叶轴和羽轴禾秆色，疏被披针形、乌黑鳞片。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛，背面疏被毛状鳞片。孢子囊群小，圆形，靠近末回小羽片或裂片的中脉着生；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。

产贡山、绿春、金平、景洪、镇元、盈江；生于海拔 1000—1800 米的常绿阔叶林林下。尼泊尔和越南北部亦有分布。模式标本采自绿春。

8. 细裂复叶耳蕨（中国植物志）

Arachniodes coniifolia (Moore) Ching (1962)；中国植物志(2000)*；贵州植物志(2001)*.

Lastrea coniifolia Moore (1857)；Bedd. (1868)*；*Aspidium coniifolium* Wall. ex Kunze (1891, non Presl 1822)；*Rumohra wallichii* Ching (1934)*；*Arachniodes foeniculacea* Ching (1986)；中国植物志(2000).

植株高 50—70 厘米。根状茎横卧或顶端斜升，密被乌黑色、披针形鳞片。叶簇生。叶柄长 50—60 厘米，禾秆色，基部弯弓形并密被与根状茎上相同的鳞片，向上伸直并近光滑。叶片三角状卵形，四至五回羽状，长 60—70 厘米，宽 50—60 厘米。侧生羽片 8—10 对，基部一对最大，长 30—40 厘米，宽 20—30 厘米。基部羽片的小羽片 10—13 对，三角状卵形，基部一对最大，长 20—22 厘米，宽 5—8 厘米。二回小羽片 10—15

对，阔披针形，基部一对长 4—5 厘米，宽 1—2 厘米。三回小羽片 5—8 对，卵形，仅基部具 1—2 对全裂的末回小羽片。末回小羽片或裂片卵形，边缘羽状浅裂，裂片顶端具渐尖锯齿。叶轴和羽轴禾秆色，疏被棕色狭披针形鳞片或鳞片脱落后近光滑。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛，仅各回羽轴上疏被淡棕色狭披针形鳞片。孢子囊群小，圆形，生于裂片基部，靠近末回小羽片或裂片的中脉着生；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。

产福贡、贡山、西畴、马关、麻栗坡、文山、金平、元阳、景东、新平、临沧等；生于海拔 1100—1800 米的常绿阔叶林林下。分布于贵州、四川和西藏东南部。印度北部、尼泊尔、不丹和锡金亦有。

9. 华西复叶耳蕨（中国植物志）

Arachniodes simulans（Ching）Ching（1962）；中国植物志（2000）*；贵州植物志（2001）*.

Rumohra simulans Ching（1934）*；Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte（1941）；*Arachniodes yunnanensis* Ching（1986）*；中国植物志（2000）；*A. gizushanensis* Ching（1986）；*A. ailaoshanensis* Ching（1986）；中国植物志(2000)*；*A. jingdungensis* Ching（1986）；中国植物志(2000).

植株高 40—50 厘米。根状茎横走，密被暗棕色、披针形鳞片。叶远生，一型。叶柄长 30—40 厘米，禾秆色，基部疏被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑。叶片三角状卵形，三至四回羽状，长 40—50 厘米，宽 25—35 厘米。侧生羽片 7—9 对，基部一对最大，长 25—30 厘米，宽 10—15 厘米。基部羽片的小羽片 10—12 对，阔披针形，基部一对最大，长 6—10 厘米，宽 3—4 厘米。二回小羽片 4—6 对，三角状卵形，长 1—2 厘米，宽 0.8—1 厘米，边缘羽状浅裂或基部一片达全裂而使叶片变四回羽状。裂片顶端具疏齿，齿锐尖。叶轴和羽轴禾秆色，疏被黑色狭披针形鳞片或鳞片脱落后近光滑。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛。孢子囊群圆形，生于裂片基部，靠近末回小羽片的边缘着生；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。

产威信、镇雄、大关、绥江、永善、大理、云龙、泸水、贡山、维西、新平、元阳、景东等；生于海拔 1200—2600 米的常绿阔叶林林下。分布于贵州、四川、湖南、湖北、江西和甘肃南部。越南、不丹亦有分布。

10. 美丽复叶耳蕨（中国植物志） 图版 13：3—5

华东复叶耳蕨 小叶复叶耳蕨

Arachniodes speciosa（Don）Ching（1962）；海南植物志(1964)；中国植物志(2000)*；贵州植物志(2001)*.

Aspidium speciosa Don（1825）；*Aspidium sporadosorum* Kunze（1848）；*Rumohra speciosa*（Don）Ching（1934）；Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte（1941）；*Polystichum pseudo-aristatum* Tagawa（1932）；*Arachniodes pseudo-aristata*（Tagawa）Ohwi（1962）；中国植物志(2000)*；*Arachniodes sporadosora*（Kunze）Nakaike(1975)；*A. sinoaristata* Ching（1986）；中国植物志（2000）；*A. guangtongensis* Ching（1986）*；中国植物志（2000）*；*A. futeshanensis* Y. T. Hsieh（1986）；中国植物志(2000)；*A. austro-yunna-*



图 版 13

1—2. 灰脉复叶耳蕨 Arachniodes leuconeura Ching，1. 植株，2. 孢子囊群盖，示边缘全缘；3—5. 美丽复叶耳蕨 A. speciosa (Don) Ching，3. 羽片，4. 小羽片，示叶脉和孢子囊群，5. 叶柄基部的鳞片。
（蔡淑琴 绘，引自《中国植物志》）

nensis Ching (1986)*；中国植物志(2000)*；*A. shuangbaiensis* Ching (1986)*；中国植物志(2000).

植株高40—50厘米。根状茎横走，疏被棕色、披针形鳞片。叶近生，一型。叶柄长20—40厘米，禾秆色，基部疏被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑。叶片三角状卵形，三回羽状，长40—50厘米，宽30—40厘米。侧生羽片6—8对，基部一对最大，长约20厘米，宽约10厘米。基部羽片的小羽片约10对，阔披针形，基部一对最大，长约10厘米，宽4—5厘米。二回小羽片5—8对，卵形，长1—2厘米，宽0.7—1厘米，边缘羽状浅裂，裂片顶端具齿，齿尖具芒刺。叶轴和羽轴禾秆色，疏被黑色披针形鳞片或鳞片脱落后近光滑。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，叶面无毛，背面疏被淡棕色毛状鳞片。孢子囊群圆形，生于裂片基部，靠近末回小羽片的中脉着生；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。

产易门、峨山、禄丰、富源、广南、砚山、马关、元阳、绿春、江城、思茅、景洪、勐腊、潞西和盈江等；生于海拔800—1800米的常绿阔叶林林下。分布于贵州、四川、广东、海南、湖南、湖北、浙江、福建和台湾。越南、泰国、印度北部、不丹、尼泊尔和日本亦有。

11. 日本复叶耳蕨（中国植物志）

Arachniodes nipponica (Rosenst.) Ohwi (1962)；Ching (1962)；中国植物志(2000)*；贵州植物志(2001).

Polystichum nipponicum Rosenst. (1914)；*Arachniodes dayaoensis* Y. T. Hsieh (1983)；*A. lushuiensis* Y. T. Hsieh(1984)；*A. pianmaensis* Ching (1986)；中国植物志(2000)*；*A. chingii* Y. T. Hsieh (1986)；中国植物志(2000)*；中国植物志(2000)*；*A. gongshanensis* Ching et Y. T. Hsieh(1986)；中国植物志(2000)*.

植株高50—60厘米。根状茎横走，疏被棕色、披针形鳞片。叶远生，一型。叶柄长40—50厘米，禾秆色，基部疏被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑。叶片三角状卵形，三至四回羽状，长50—60厘米，宽30—40厘米。侧生羽片8—10对，基部一对最大，长30厘米，宽20厘米。基部羽片的小羽片约10对，阔披针形，基部一对最大，长10—15厘米，宽4—6厘米。二回小羽片约10对，三角状卵形，长2—3厘米，宽1—2厘米。末回小羽片或裂片卵形，长0.5—0.8厘米，宽0.3—0.4厘米，边缘具粗齿，齿尖具芒刺。叶轴和羽轴禾秆色，近光滑。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，叶面无毛，背面疏被毛状鳞片。孢子囊群圆形，生于裂片基部，靠近末回小羽片或裂片的中脉；囊群盖圆形，近全缘，以深缺刻着生，宿存。染色体$2n=82$。

产永善、泸水、贡山、昆明、富民、安宁、禄劝、双柏、大姚、永仁等；生于海拔2000—2800米的常绿阔叶林林下。分布于贵州、四川、湖南、江西和浙江。日本亦有。

12. 云南复叶耳蕨（中国植物志） 图版14：3—4

Arachniodes henryi (Christ) Ching (1962)；中国植物志(2000)*.

Polystichum henryi Christ (1909)；*Rumohra henryi* (Christ) Ching (1934)*；*Dryopteris henryi* (Christ) C. Chr. (1930).

植株高60—80厘米。根状茎横走，密被棕色、阔披针形鳞片。叶远生，一型。叶柄长50—60厘米，禾秆色，基部疏被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑。叶片三角状卵形，四至五回羽状，长50—70厘米，宽50—60厘米。侧生羽片8—10对，基部一对最大，长40—50厘米，宽20—30厘米。基部羽片的小羽片10—12对，阔披针形，基部一对最大，长20—25厘米，宽10—15厘米。二回小羽片10—12对，阔披针形，基部一对长8—10厘米，宽3—4厘米。三回小羽片8—10对，卵形，仅基部具1—2对全裂的末回小羽片。末回小羽片或裂片卵形，边缘羽状浅裂，裂片顶端具粗齿，齿尖具尖刺。叶轴和羽轴禾秆色，疏被棕色狭披针形鳞片或鳞片脱落后近光滑。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛，仅各回羽轴上疏被棕色狭披针形鳞片。孢子囊群小，圆形，生于裂片基部，略靠近末回小羽片的边缘着生；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。

产景洪、勐海、孟连、思茅、潞西、盈江等；生于海拔1100—1500米的常绿阔叶林林下。越南北部和泰国亦有。模式标本采自思茅。

13．斜方复叶耳蕨（中国植物志） 图版12：3—5

Arachniodes rhomboides (Wall. ex Mett.) Ching (1964)；中国植物志(2000)*；贵州植物志(2001)*.

Aspidium rhomboides Wall. ex Mett. (1858)；*Arachniodes caudifolia* Ching et Y. T. Hsieh (1984)；中国植物志(2000)*.

植株高30—40厘米。根状茎横卧，密被狭披针形、棕色鳞片。叶近生。叶柄长20—30厘米，通常禾秆色，基部具有与根状茎上相同的鳞片，向上近光滑。叶片卵形，二回羽状，长30—40厘米，宽20—30厘米。侧生羽片约10余对，下部3—5对明显较大，一回羽状，以上的羽片不分裂，使叶片顶端呈尾尖，下部一回羽状的羽片长10—15厘米，宽2—3厘米。小羽片10—12对，长宽几相等，长1—1.5厘米，宽1—1.3厘米，后侧近全缘，前侧具尖齿，齿尖具芒。叶轴和羽轴禾秆色，近光滑。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛。孢子囊群圆形，靠近小羽片边缘着生；囊群盖圆形，以深缺刻着生，宿存，边缘有睫毛。

产绥江、威信、弥勒、广南、西畴、马关；生于海拔600—2000米的常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、广西、广东、湖南、湖北、江西、浙江、江苏、安徽、福建、台湾。缅甸北部、印度北部、尼泊尔和日本亦有。

14．假斜方复叶耳蕨（中国植物志） 图版11：3

Arachniodes hekiana Kurata (1965)；贵州植物志(2001)*.

Arachniodes rhomboides var. *sinica* Ching (1964)；*A. pseudoassamica* Ching (1986)；中国植物志(2000)*.

植株高30—40厘米。根状茎横走，密被狭披针形、棕色鳞片。叶远生。叶柄长20—30厘米，通常紫色，基部具有与根状茎上相同的鳞片，向上近光滑。叶片卵形，二回羽状，长35—45厘米，宽20—30厘米。侧生羽片10余对，下部4—6对明显较大，一回羽状，以上的羽片不分裂，使叶片顶端呈尾尖，下部一回羽状的羽片长15—20厘米，宽3—4厘米。小羽片15—20对，短披针形，长1.5—2.5厘米，宽0.6—0.8

厘米，后侧下部近全缘，前侧及后侧上部具齿，齿尖具短芒。叶轴紫色，羽轴禾秆色，近光滑。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛。孢子囊群圆形，着生于叶片上部的羽片及叶片下部的小羽片的边缘与中脉之间；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。

产威信、罗平、广南、麻栗坡、金平、元阳、景洪、勐腊、勐海；生于海拔600—1600米的常绿阔叶林林下。分布于贵州、四川、广西、广东、湖南、福建、浙江、安徽。日本亦有。

15. 灰脉复叶耳蕨（中国植物志） 图版 13：1—2

Arachniodes leuconeura Ching (1986)*；中国植物志(2000)*.

Arachniodes suijiangensis Ching et Y. T. Hsieh (1986)*.

植株高约40—50厘米。根状茎横走，密被狭披针形、棕色鳞片。叶远生。叶柄长30—40厘米，禾秆色，基部具有与根状茎上相同的鳞片，向上近光滑。叶片卵形，二回羽状，长30—35厘米，宽20—25厘米。侧生羽片5—6对，下部2对明显较大，一回羽状，自第三对以上不分裂，基部一对羽片最大，长16—20厘米，宽12—15厘米。小羽片4—6对。叶片上部的羽片及叶片下部的小羽片均呈卵状披针形，长5—8厘米，宽2—3厘米，基部楔形，具柄，顶端渐尖，边缘羽状浅裂。裂片牙齿状，顶端具1—3个锐尖的芒状齿。叶轴和羽轴禾秆色，近光滑。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛。孢子囊群圆形，着生于叶片上部的羽片及叶片下部的小羽片的边缘与中脉之间；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。

产绥江；生于海拔1400—1700米的常绿阔叶林林下。分布于四川。

16. 西南复叶耳蕨（中国植物志） 图版 14：1—2

Arachniodes assamica (Kuhn) Ohwi (1962)；中国植物志(2000)*；贵州植物志(2001)*.

Aspidium assamicum Kuhn (1869)；*Rumohra assamica* (Kuhn) Ching (1934)*；Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941)；*Arachniodes xinpingensis* Ching (1986)*；中国植物志(2000)*；*A. triangularis* Ching (1986)；中国植物志(2000)*.

植株高50—60厘米。根状茎横卧或横走，密被披针形、棕色鳞片。叶近生或远生。叶柄长40—60厘米，禾秆色，基部具有与根状茎上相同的鳞片，向上近光滑。叶片卵形，基部达三回羽状，长45—60厘米，宽20—30厘米。侧生羽片约10对，下部2—3对明显较大，二回羽状，自第四对以上一回羽状，基部一对羽片最大，长20—30厘米，宽10—12厘米。小羽片10对，基部一对达羽状全裂。末回小羽片、小羽片和叶片上部的羽片均呈卵状披针形，长3—5厘米，宽1—2厘米，基部楔形，具柄，顶端渐尖，边缘羽状浅裂。裂片牙齿状，顶端具1—2锐尖齿。叶轴和羽轴禾秆色，近光滑。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛。孢子囊群圆形，着生于叶片上部的羽片及叶片下部的小羽片的边缘与中脉之间；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。染色体 $2n=164$。

产贡山、昆明、广南、西畴、马关、文山、屏边、金平、元阳、新平、景东、腾冲等；生于海拔1200—2300米的常绿阔叶林林下。分布于贵州、广西、湖南。越南、泰

国北部、缅甸北部、印度东北部、锡金和日本亦有。

17. 齿头复叶耳蕨（中国植物志）

Arachniodes exilis (Hance) Ching (1962); 图鉴(1972); 中国植物志(2000)*; 贵州植物志(2001)*.

Aspidium exile Hance (1883); *Rumohra aristata* (Forst.) Ching (1934); Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941); 中国主要植物图说蕨类植物门(1957)*; *Arachniodes aristata* (Forst.) Tindle (1961); 台湾植物志(1975).

植株高30—40厘米。根状茎横卧至横走，残留叶柄密集，顶端密被狭披针形、棕色鳞片。叶近生。叶柄长25—35厘米，禾秆色，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上鳞片较稀疏。叶片卵形，三回羽状，长25—35厘米，宽15—25厘米。侧生羽片约10对，下部4—5对明显较大，自第6对以上明显缩小，使叶片顶端呈尾尖，最基部一对羽片最大，二回羽状，长12—15厘米，宽8—10厘米，向上的羽片为一回羽状。基部羽片的小羽片10—12对，基部1—2对一回羽状并伸长，基部下侧一对小羽片特大，向上的小羽片三角状卵形，羽状半裂，长2—3厘米，宽1—1.2厘米。基部羽片的二回小羽片10—12对，三角状卵形，长1—2厘米，宽0.8—1厘米。小羽片及二回小羽片的边缘浅裂至半裂，裂片顶端具1—2个锐尖的齿，齿尖具芒。叶轴和羽轴禾秆色具有较密的黑色狭披针形鳞片。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛，背面疏被棕色狭披针形小鳞片。孢子囊群圆形，生于裂片基部，位于小羽片及二回小羽片的边缘与中脉之间；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。

产广南；生于海拔1300—1500米的常绿阔叶林林下。分布于贵州、广西、广东、湖南、江西、浙江、江苏、安徽、福建、台湾、山东等省区。越南、缅甸、印度北部、锡金、日本和韩国亦有。

18. 金平复叶耳蕨（中国植物志）

Arachniodes jinpingensis Y. T. Hsieh (1983)*; 中国植物志(2000)*.

Arachniodes attenuata Ching (1986)*; 中国植物志(2000); *A. hekouensis* Ching (1986)*; 中国植物志(2000).

植株高40—50厘米。根状茎横卧，残留叶柄密集，顶端密被狭披针形、栗色鳞片。叶近生。叶柄长20—30厘米，禾秆色，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上鳞片稀疏。叶片卵形，三回羽状，长30—40厘米，宽20—30厘米。侧生羽片约10对，基部5—6对明显较大，自第七对以上明显缩小，使叶片顶端呈尾尖，最基部一对羽片最大，长15—25厘米，宽10—15厘米。基部羽片的小羽片约20对，披针形，基部后侧一片特大并呈一回羽状向后斜伸，其余的小羽片羽状半裂至羽状深裂，长3—5厘米，宽1—1.2厘米。基部羽片的二回小羽片约15对，披针形，长1—2厘米，宽0.6—0.8厘米。小羽片及二回小羽片的边缘浅裂至深裂。裂片长0.3—0.5厘米，宽0.2—0.4厘米，顶端钝圆，但中央具一锐尖的芒齿。叶轴和羽轴禾秆色，密被黑色狭披针形或毛状鳞片，鳞片完全覆盖叶轴和羽轴。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛，但背面具有较多的棕色狭披针形或纤维状鳞片。孢子囊群圆形，生于裂片基部，靠近小羽片及二回小羽片的中脉着生；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。

产西畴、金平；生于海拔1500—1700米的常绿阔叶林林下。云南特产。模式标本采自金平。

19. 中华复叶耳蕨（中国植物志） 图版14：6—8

Arachniodes chinensis（Rosenst.）Ching（1962）；海南植物志（1964）；图鉴（1972）*；中国植物志（2000）*；贵州植物志（2001）*.

Polystichum amabile（Bl.）J. Sm. var. *chinense* Rosenst.（1914）；*Rumohra chinensis*（Rosenst.）Ching（1934）；Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte（1941）；中国主要植物图说蕨类植物门（1957）*；*Polystichopsis chinensis*（Rosenst.）Holtt.（1954）；*Arachniodes mengziensis* Ching（1986）*；中国植物志（2000）.

植株高30—40厘米。根状茎横卧，残留叶柄密集，顶端密被狭披针形、棕色鳞片。叶近生。叶柄长25—35厘米，禾秆色，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上鳞片稀疏。叶片三角状卵形，三回羽状，长30—40厘米，宽20—25厘米。侧生羽片约10对，基部3—4对明显较大，自第四对以上明显缩小，使叶片顶端略呈尾尖，最基部一对羽片最大，长15—25厘米，宽8—12厘米。基部羽片的小羽片10—12对，三角状卵形，基部一对特大并呈一回羽状，向上的小羽片羽状半裂，长2—3厘米，宽1—1.2厘米。基部羽片的二回小羽片3—5对，阔披针形，长约1厘米，宽0.6—0.8厘米。小羽片及二回小羽片的边缘浅裂，片顶端具1—3个锐尖的齿，齿尖具芒。叶轴和羽轴禾秆色，疏被黑色狭披针形鳞片。叶脉分离，小脉分叉。叶片质地厚纸质，两面无毛，仅背面疏被淡棕色狭披针形小鳞片。孢子囊群圆形，生于裂片基部，位于小羽片及二回小羽片的边缘与中脉之间；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。

产绥江、广南、西畴、河口等；生于海拔1300—1800米的常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、广西、广东、海南、湖南、江西、福建、浙江。越南、泰国和马来西亚亦有。

20. 稀羽复叶耳蕨（植物学报） 图版14：3—5

异羽复叶耳蕨（中国植物志）

Arachniodes simplicior（Makino）Ohwi（1962）；图鉴（1972）*；中国植物志（2000）*；贵州植物志（2001）*.

Aspidium aristatum var. *simplicior* Makino（1901）；*Rumohra simplicior*（Makino）Ching（1934）*；*Arachniodes caudata* Ching（1964）；*A. australis* Y. T. Hsieh（1991）；中国植物志（2000）*.

植株高30—50厘米。根状茎横卧，残留叶柄密集。叶近生。叶柄长30—40厘米，禾秆色，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上鳞片稀疏。叶片三角状卵形，三回羽状，长30—40厘米，宽20—25厘米。侧生羽片约10对，基部3对明显较大，自第四对以上明显缩小，使叶片顶端呈尾尖，最基部一对羽片最大，分二叉，长约20厘米，宽约10厘米。基部羽片的小羽片10—15对，三角状卵形，基部一对特大并呈一回羽状，向上的小羽片羽状半裂，长约2—3厘米，宽0.8—1厘米。基部羽片的二回小羽片10—13对，阔披针形，长约2—3厘米，宽0.8—1厘米，羽状浅裂。裂片顶端具1—3个粗齿，锯齿锐尖。叶轴和羽轴禾秆色，疏被黑色狭披针形鳞片。叶脉分离，小脉分



图 版 14

1—2. 西南复叶耳蕨 Arachniodes assamica (Kuhn) Ohwi，1. 叶片的一部分，示小羽片形态，2. 一个小羽片，示叶脉和孢子囊群；3—5. 稀羽复叶耳蕨 A. simplicior (Makino) Ohwi，3. 叶片的先端部分，示顶生羽片尾状，4. 一个小羽片，示叶脉和孢子囊群，5. 根状茎及残留叶柄，示根状茎横卧；6—8. 中华复叶耳蕨 A. chinensis (Rosenst.) Ching，6. 叶片的一部分，示小羽片形态，7. 一个小羽片，示叶脉和孢子囊群，8. 根状茎及残留叶柄，示根状茎横走。(1、3、6 刘玲　绘，2、4、5、7、8 蔡淑琴　绘，引自《中国植物志》)

叉。叶片质地厚纸质，两面无毛，仅背面疏被淡棕色狭披针形小鳞片。孢子囊群圆形，生于裂片基部，略靠近末回小羽片的边缘着生；囊群盖圆形，全缘，以深缺刻着生，宿存。染色体 2n=164。

产福贡、贡山、广南、勐腊、景洪、澜沧等；生于海拔 1000—1800 米的常绿阔叶林林下。分布于四川、西藏东南部、贵州、广西、广东、湖南、湖北、福建、江西、安徽、浙江、江苏、河南、陕西和甘肃。日本亦有。

7. 石盖蕨属 Lithostegia Ching

土生，中型植物。根状茎短粗，直立或斜升，密被鳞片；鳞片大，卵状披针形，棕色，筛孔狭长，先端长渐尖，边缘具短睫毛；叶簇生，一型。叶柄禾秆色，基部密被鳞片，向上渐稀疏。叶片大，三角状卵形，四回羽状细裂。侧生羽片多对。小羽片均为上先出，末回小羽片或裂片线形，全缘或二叉，基部上侧无耳状突起。叶脉分离，小脉单一或分叉，不达叶边。叶质地软革质，叶面亮绿色，无毛，叶背及叶轴、羽轴密被相当多的纤维状鳞毛；羽轴、小羽轴及主脉两面圆形。孢子囊群小，圆形，顶生于小脉上；囊群盖坚革质，长卵形，全缘，以外侧边中部一点着生于囊托上，幼时覆盖孢子囊群，成熟时内侧边 2—3 裂，宿存；孢子囊的环带由 14 个增厚细胞组成。孢子卵圆形，具周壁。

单种属，分布于中国至喜马拉雅地区，云南有分布。

1. 石盖蕨（中国植物志）　图版 15：2

Lithostegia foeniculacea (Hook.) Ching (1933)*；西藏植物志(1983)*；中国植物志(2000)*.

Aspidium foeniculaceum Hook. (1862)*; *Lastrea foeniculacea* (Hook.) Bedd. (1865, 1892); *Polystichum foeniculaceum* (Hook.) J. Sm. (1875); C. Chr. (1906); *Diacalpe foeniculacea* (Hook.) Clarke (1880); Bedd. (1833).

植株高 40—70 厘米。根状茎短粗，直立或斜升，密被鳞片；鳞片大，长达 2—3 厘米，宽达 1 厘米，卵状披针形或阔披针形，棕色，筛孔狭长，先端长渐尖，边缘具短睫毛齿状睫毛；叶簇生，一型。叶柄长 15—35 厘米，深禾秆色至棕色，基部密被鳞片，向上鳞片渐稀疏。叶片大，长 25—40 厘米，宽 15—25 厘米，三角状卵形，四至五回羽状细裂。侧生羽片 15—20 对，基部一对最大，三角状卵形，长 12—18 厘米，宽 8—12 厘米，向上的羽片逐渐变小，分裂的次数也逐渐减少。一回小羽片 10—15 对，均为上先出，通常基部羽片的基部下侧小羽片最大，三角状卵形，长 5—8 厘米，宽 3—5 厘米；二回小羽片 5—8 对，也均为上先出，三角状卵形，长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米；末回小羽片或裂片羽裂；裂片线形，全缘或二叉，基部上侧无耳状突起。叶脉分离，小脉单一或分叉，不达叶边。叶质地软革质，叶面亮绿色，无毛，叶背及叶轴、羽轴密被相当多的纤维状棕色鳞毛；羽轴、小羽轴及主脉两面圆形。孢子囊群小，圆形，顶生于小脉上；囊群盖坚革质，长卵形，全缘，以外侧边中部一点着生于囊托上，幼时覆盖孢子囊群，成熟时内侧边 2—3 裂，宿存。



图 版 15

1．玉龙蕨 Sorolepidium glaciale Christ，植株；2．石盖蕨 Lithostegia foeniculacea (Hook.) Ching，叶柄至叶片基部；3—4．云南复叶耳蕨 Arachniodes henryi (Christ) Ching；3．叶片的一部分，4．根状茎及残留叶柄，示根状茎横走。(刘玲　绘)

产大理、漾濞、贡山、泸水、新平、景东、双柏、文山、金平、元阳、永德、腾冲；生于海拔 2000—2800 米的中山湿性常绿阔叶林林下。分布于西藏。缅甸北部、印度东北部和锡金等喜马拉雅地区亦有。

8. 玉龙蕨属 **Sorolepidium** Christ

石生，夏绿小型植物。根状茎短粗，直立，密被鳞片；鳞片大而密，披针形，红棕色，边缘有流苏状长睫毛；叶簇生，一型。叶柄基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上鳞片略少。叶片线状披针形，一回羽状。侧生羽片多对，基部的羽片渐缩短，羽片边缘波状或羽状浅裂至羽状深裂。裂片全缘，有膜质、半透明的狭边，反卷。叶脉分离，小脉单一。叶质地革质，叶面被纤维状或狭披针形的鳞片，下面密被阔披针形的鳞片，边缘有睫毛。孢子囊群圆形，生于小脉顶端；无囊群盖，但孢子囊群被鳞片覆盖。

本属有 2 种，分布于中国西南部（云南、四川、西藏）的高山流石滩地区，生岩石缝中。云南 2 种均产。

分 种 检 索 表

1（2） 羽片边缘全缘或略浅裂 ………………………………………… **1. 玉龙蕨 S. glaciale**
2（1） 羽片边缘下部有圆裂片，上部全缘或浅波状 ………………………… **2. 卵羽玉龙蕨 S. ovale**

1. 玉龙蕨（中国植物志） 图版 14：1

Sorolepidium glaciale（Christ）Christ（1911）；西藏植物志（1983）*；中国植物志（2001）*.

Polystichum glaciale Christ (1905).

植株高 15—20 厘米。根状茎直立，密被残存叶柄和鳞片，直径 2 厘米；叶簇生。叶柄短，上部棕色，下部褐黑色，长 2—3 厘米，密被阔卵形、棕色鳞片，鳞片边缘有细齿。叶片狭披针形，一回羽状，长 10—15 厘米，宽 1—1.2 厘米，基部略收缩，顶端短渐尖。侧生羽片 20—25 对，卵形，长 0.5—0.7 厘米，宽 0.3—0.4 厘米，边缘全缘或略浅裂。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，光滑，下面黄绿色，密被灰白色、披针形鳞片。叶轴密被显著的卵状披针形、淡棕色鳞片，羽轴密被披针形、淡棕色鳞片，鳞片边缘有细齿。孢子囊群大，靠近羽片中脉着生，成熟时布满羽片下面，被鳞片覆盖；无囊群盖。

产丽江、德钦；生于海拔 4500—5000 米的高山流石滩岩隙。分布于四川、西藏。

在《中国蕨类植物图谱》第一卷中的第九图，虽拉丁学名为 *Polystichum duthiei* (Hope) C. Chr.，但该图实为 *Sorolepidium glaciale* (Christ) Christ。

2. 卵羽玉龙蕨（中国植物志）

Sorolepidium ovale Y. T. Hsieh(1991)*；中国植物志(2001).

植株高 15—20 厘米。根状茎直立，密被残存叶柄和鳞片，直径 2 厘米；叶簇生。叶柄短，上部棕色，下部褐黑色，长 2—3 厘米，密被阔卵形、棕色鳞片，鳞片边缘有

细齿。叶片狭披针形，一回羽状，长 10—15 厘米，宽 1—1.2 厘米，基部略收缩，顶端短渐尖。侧生羽片 20—25 对，卵形，长 0.5—0.7 厘米，宽 0.3—0.4 厘米，边缘下部有圆裂片，上部全缘或浅波状。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，光滑，下面黄绿色，密被灰白色、披针形鳞片。叶轴密被显著的卵状披针形、淡棕色鳞片，羽轴密被披针形、淡棕色鳞片，鳞片边缘有细齿。孢子囊群大，靠近羽片中脉着生，成熟时布满羽片下面，被鳞片覆盖；无囊群盖。

产丽江（玉龙山）（模式标本产地）；生于海拔 4000 米的岩石缝隙中。

9. 耳蕨属 **Polystichum** Roth.

土生，中小型植物。根状茎短粗，直立或斜升，被鳞片；鳞片质厚，阔披针形或阔卵形，或为纤维状，全缘或有缘毛，腹部着生，基部常撕裂状，棕色至黑褐色。叶簇生，多数一型，少数二型。叶柄基部密被与根状茎上相同的鳞片。叶片披针形、线状披针形或椭圆形，一至四回羽状。侧生羽片多对。小羽片、末回小羽片或裂片的基部上侧有耳状突起，边缘有芒状锯齿。叶脉分离，羽状，上先出。叶质地草质至革质，叶背及叶轴、羽轴常被相当多的狭披针形、钻形鳞片或被纤维状鳞毛。孢子囊群圆形，通常顶生于小脉上；有囊群盖或偶无盖；囊群盖盾形，盾状着生，宿存或早落；孢子囊的环带由 18 个以上增厚细胞组成。孢子椭圆形，周壁具褶皱，表面有瘤状突起。染色体基数 $x=41$。

约有 400 种，全世界分布。中国有 168 种，云南有 84 种和 3 变种。云南耳蕨属共分为 12 个组。云南耳蕨属分组、分种检索表如下。

分组、分种检索表

1 (24) 在叶片的顶端或近顶端处有无性芽胞。

2 (5) 叶轴伸长成鞭状，无性芽胞位于叶轴的顶端 ……… **组 1. 鞭叶耳蕨组 Mastigopteris** Tagawa

3 (4) 孢子囊群盖边缘全缘 …………………………………………… **1. 鞭叶耳蕨 P. craspedosorum**

4 (3) 孢子囊群盖边缘啮蚀状 ………………………………………………… **2. 蚀盖耳蕨 P. erosum**

5 (2) 叶轴不伸长成鞭状，无性芽胞位于叶轴的近顶端处。

6 (11) 叶片一回羽状，披针形或线状披针形 …… **组 2. 小叶芽胞耳蕨组 Stenopolystichum** Daigobo

7 (8) 叶柄纤细；叶片纸质；羽片卵形，顶端钝，有粗齿；孢子囊群盖边缘全缘……………………………………………………………………………… **3. 小羽芽胞耳蕨 P. atkinsonii**

8 (7) 叶柄较粗壮；叶片革质；羽片三角形，顶端尖，无齿；孢子囊群盖边缘啮蚀状。

9 (10) 羽片边缘近全缘或有缺刻状齿；叶脉明显，上面凹陷，下面凸起；叶片下面淡绿色………………………………………………………………………… **4. 芽胞耳蕨 P. stenophyllum**

10 (9) 羽片边缘有粗锯齿或基部上侧具分裂的裂片；叶脉两面不明显，上面不凹陷，下面不凸起；叶片下面灰白色 ……………………………………………… **5. 那错耳蕨 P. conaense**

11 (6) 叶片二回羽状，或一回羽状但羽片二回羽裂……………………………………………… **组 3. 大叶芽胞耳蕨组 Macropolystichum** Daigobo

12（15） 叶片一回羽状，羽片羽状半裂或基部达深裂。
13（14） 叶一型；叶柄鳞片的边缘有整齐的单锯齿 ………………………… **6. 柔软耳蕨 P. lentum**
14（13） 叶近二型；叶柄鳞片的边缘有不整齐的重锯齿 ………………… **7. 锯鳞耳蕨 P. prionolepis**
15（12） 叶片二回羽状。
16（19） 叶片狭窄，线状披针形，宽 5—10 厘米。
17（18） 叶片近顶端两侧的羽片不分裂，边缘有齿，齿尖有长芒 … **8. 长叶芽胞耳蕨 P. attenuatum**
18（17） 叶片近顶端两侧的羽片羽状半裂或深裂，裂片顶端无芒 ……… **9. 陈氏芽胞耳蕨 P. chunii**
19（16） 叶片卵状披针形，宽 15—25 厘米。
20（21） 叶近二型，能育叶较窄，孢子囊群成熟后汇生 ……………… **10. 密果耳蕨 P. pycnopterum**
21（20） 叶一型，孢子囊群成熟后仍分离。
22（23） 叶柄的鳞片膜质；叶轴密被红色毛状鳞片；小羽片的耳圆；小羽片的齿无芒……………… ………………………………………………………………………… **11. 灰绿耳蕨 P. exinium**
23（22） 叶柄的鳞片革质；叶轴疏被红色毛状鳞片；小羽片的耳尖；小羽片的齿有芒……………… ……………………………………………………………………… **12. 疏羽耳蕨 P. disjunctum**
24（1） 在叶片的顶端或近顶端处无芽胞。
25（36） 叶片细裂，小羽片或末回裂片线形、条形、楔形或匙形，无明显的中脉和侧脉，仅有一条小脉 ……………… **组 4. 细裂耳蕨组 Sphaenopolystichum** Ching ex W. M. Chu et Z. R. He
26（35） 叶柄的鳞片紧贴，棕色或黑色；末回小羽片非卵形。
27（30） 叶片一至二回羽状，二回羽状者叶轴有狭翅。
28（29） 叶片一回羽状，基部上侧的裂片浅裂或半裂 ……………………… **13. 钳形耳蕨 P. bifidum**
29（28） 叶片二回羽状，或羽片羽状深裂 ……………………………… **14. 滇东南耳蕨 P. auriculum**
30（27） 叶片二至三回羽状，二回羽状者叶轴无狭翅。
31（34） 叶片二回羽状；小羽片或末回小羽片有较宽的叶面。
32（33） 叶片宽 15—20 厘米；小羽片卵形，边缘羽状浅裂至半裂；叶轴密被紧贴黑色鳞片 ……… ………………………………………………………………………… **15. 中越耳蕨 P. tonkinense**
33（32） 叶片宽 4—7 厘米；小羽片羽状深裂至全裂；叶轴疏被黑棕色鳞片 ………………………… ………………………………………………………………………… **16. 拟角状耳蕨 P. christii**
34（31） 叶片三回羽状；末回小羽片均羽状细裂，呈线条形 ……………… **17. 峨眉耳蕨 P. omeiense**
35（26） 叶柄密被张开的阔卵形、棕色鳞片；叶片三回羽状，末回小羽片卵形……………………… ………………………………………………………………………… **18. 细裂耳蕨 P. wattii**
36（25） 叶片非细裂，小羽片或末回裂片较宽，非线形或条形等，有明显的中脉和侧脉。
37（62） 叶片一回羽状，羽片不分裂；羽片基部不对称，主脉偏生于下侧………………………… ……………………………………………………… **组 5. 半开羽耳蕨组 Haplopolystichum** Tagawa
38（41） 侧生羽片披针形，长为宽的 3 倍以上，顶端长渐尖。
39（40） 侧生羽片密接；羽片边缘具密的锐尖锯齿 ……………………… **19. 尖齿耳蕨 P. acutidens**
40（39） 侧生羽片稀疏；羽片边缘具疏的粗锯齿 ……………………… **20. 台湾耳蕨 P. formosanum**
41（38） 侧生羽片菱形、三角形或斜方形，长和宽近相等或长为宽的 2 倍，顶端钝或短渐尖。
42（45） 侧生羽片菱形，长宽几相等。
43（44） 叶有密被红棕鳞片和疏被鳞片两种外貌；侧生羽片边缘具张开的锐尖锯齿……………… ……………………………………………………………………… **21. 亮叶耳蕨 P. lanceolatum**
44（43） 叶仅有疏被淡棕色鳞片一种外貌；侧生羽片边缘具弯向顶端的锯齿………………………… ……………………………………………………………………… **22. 斜羽耳蕨 P. obliquum**

45（42） 侧生羽片三角形或斜方形，长为宽的 1—2 倍。

46（55） 侧生羽片三角形。

47（48） 羽片边缘的齿具有针状长芒刺 ………………………………… **23. 芒齿耳蕨 P. hecatopteron**

48（47） 羽片边缘的齿无针状长芒刺。

49（52） 侧生羽片的边缘波状，无尖锯齿。

50（51） 侧生羽片的对数多达 80—100 对；叶柄基部无披针形的黑色鳞片；侧生羽片的顶端短渐尖 ………………………………………………………………… **24. 多羽耳蕨 P. subacutidens**

51（50） 侧生羽片的对数约 20—30 对或更少；叶柄基部具有披针形的黑色鳞片；侧生羽片的顶端钝圆 ……………………………………………………………………… **25. 圆顶耳蕨 P. dielsii**

52（49） 侧生羽片的边缘有尖锯齿。

53（54） 侧生羽片平展；侧生羽片基部上侧的耳三角形，顶端渐尖……… **26. 对生耳蕨 P. deltodon**

54（53） 侧生羽片反折；侧生羽片基部上侧圆形，顶端有 2—3 个齿 …… **27. 倒叶耳蕨 P. yuanum**

55（46） 侧生羽片斜方形。

56（59） 侧生羽片斜展。

57（58） 羽片边缘近全缘或有钝齿；孢子囊群居中着生…………………… **28. 尖顶耳蕨 P. excellens**

58（56） 羽片上侧边缘和顶端有粗齿；孢子囊群靠边着生 …………… **29. 近边耳蕨 P. submarginale**

59（56） 侧生羽片平展。

60（61） 羽片边缘的齿大小均匀；羽片顶端钝……………………………… **30. 大关耳蕨 P. daguanense**

61（60） 羽片边缘的齿大小不均匀；羽片顶端尖 ……………………… **31. 粗齿耳蕨 P. subdeltodon**

62（37） 叶片二回羽状；或如叶片为一回羽状，则羽片基部近对称，主脉不偏生于下侧。

63（82） 孢子囊群生于小脉的背部。

64（71） 叶片革质；羽片和小羽片的顶端有棘手的硬尖刺 ………………… **组 6. 耳蕨组 Polystichum**

65（70） 叶片一回羽状，羽片不分裂，羽片基部近对称，主脉不偏生于下侧。

66（69） 羽片边缘无软骨质边；叶轴被狭披针形或阔卵形鳞片。

67（68） 叶柄和叶轴均密被淡棕色、狭披针形鳞片；羽片基部圆形或截形；羽片边缘具稀疏的锐尖齿；孢子囊群无盖 ……………………………………………… **32. 毛发耳蕨 P. crinigerum**

68（67） 叶柄和叶轴均疏被褐黑色、阔卵形鳞片；羽片基部不对称楔形，即下侧狭楔形，上侧宽楔形；羽片边缘具密的锐尖齿；孢子囊群有盖 ……………………… **33. 滇耳蕨 P. chingae**

69（66） 羽片边缘有软骨质边；叶轴被卵形鳞片 ……………………… **34. 软骨耳蕨 P. nepalense**

70（65） 叶片二回羽状；叶柄具有黑色狭披针形鳞片和毛状鳞片……两种鳞片混生………………… ……………………………………………………………… **35. 镰叶耳蕨 P. manmeiense**

71（64） 叶片草质；羽片和小羽片的顶端无棘手的硬尖刺………………………………………… …………………… **组 7. 新生耳蕨组 Neopolystichum Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung**

72（75） 叶柄基部至叶轴的鳞片均为棕色（无黑色或两色鳞片）。

73（74） 叶轴鳞片的边缘流苏状；小羽片边缘的齿无长芒；孢子囊群无盖…………………………… ……………………………………………………………… **36. 失盖耳蕨 P. grandifrons**

74（73） 叶轴鳞片的边缘有疏齿；小羽片边缘的齿有长芒；孢子囊群有发育不好的囊群盖………… ………………………………………………………………………… **37. 高大耳蕨 P. altum**

75（72） 叶柄基部至叶轴的鳞片有黑色、两色、棕色等几种颜色。

76（79） 叶柄鳞片膜质，棕色或暗棕色，无光泽。

77（78） 小羽片的边缘有锯齿，齿尖无芒；孢子囊群有盖 ………………… **38. 粗壮耳蕨 P. robustum**

78（77） 小羽片的边缘羽状浅裂至深裂，裂片顶端有长芒；孢子囊群无盖………………………………………………………………………………………………… **39．长刺耳蕨 P. longispinosum**

79（76） 叶柄鳞片革质，黑色或两色，黑色部分有光泽。

80（81） 叶轴有阔卵形的棕色大鳞片和毛状的棕色鳞片混生，无带黑色的鳞片或毛…………………………………………………………………………………… **40．南亚耳蕨 P. tacticopterum**

81（80） 叶轴无阔卵形的大鳞片混生，仅有披针形或毛状的黑色或两色鳞片……………………………………………………………………………………… **41．小羽耳蕨 P. parvifoliolatum**

82（63） 孢子囊群生于小脉的顶端。

83（104）根状茎多次二叉分枝，植株丛生 ……………… **组 8．高山耳蕨组 Lasiopolystichum** Daigobo

84（97） 羽片或小羽片背面有披针形或狭披针形的小鳞片；叶片窄披针形，其宽在 3—7 厘米范围。

85（94） 叶片一回羽状，羽片边缘有锯齿、羽状浅裂、羽状深裂或基部偶达羽状全裂。

86（89） 羽片边缘有锯齿或羽状浅裂。

87（88） 叶柄基部至叶轴的鳞片稀少或几无鳞片；叶轴粗壮 …………… **42．高山耳蕨 P. lachenense**

88（87） 叶柄基部至叶轴密被卵状披针形，灰白色，完全覆盖叶轴的鳞片；叶轴较细……………………………………………………………………………………………… **43．杜氏耳蕨 P. duthiei**

89（86） 羽片边缘羽状深裂或基部达羽状全裂。

90（91） 叶柄至叶轴均有黑色、披针形鳞片 ……………………………… **44．栗鳞耳蕨 P. castaneum**

91（90） 叶柄基部的鳞片黑色或棕色，但叶轴的鳞片全为棕色。

92（93） 叶柄基部有黑色鳞片，叶轴的鳞片全为棕色；叶柄棕色；羽片先端钝圆……………………………………………………………………………………………… **45．哈巴耳蕨 P. habaense**

93（92） 叶柄基部至叶轴的鳞片均为棕色；叶柄禾秆色；羽片先端急尖或渐尖…………………………………………………………………………………………… **46．穆坪耳蕨 P. moupinense**

94（85） 叶片二回羽状，即羽片为羽状全裂。

95（96） 叶柄基部的鳞片黑色或二色；叶轴纤细；裂片有刺齿 …………… **47．黛鳞耳蕨 P. nigrum**

96（95） 叶柄基部的鳞片棕色、淡棕色或灰白色；叶轴粗壮；裂片无刺齿………………………………………………………………………………………… **48．陕西耳蕨 P. shensiense**

97（84） 羽片或小羽片背面有纤毛状小鳞片；叶片卵状披针形或三角状披针形，其宽在 15—25 厘米范围。

98（101）叶柄基部栗黑色或棕色。

99（100）羽片披针形或狭披针形，宽约 3 厘米 ……………………………… **49．昌都耳蕨 P. qamdoense**

100（99）羽片倒卵状披针形，宽 6—10 厘米……………………………… **50．工布耳蕨 P. gongboense**

101（98）叶柄基部至叶轴全为禾秆色。

102（103） 小羽片或裂片边缘有重齿，齿的顶端有长芒 ……………… **51．薄叶耳蕨 P. bakerianum**

103（102） 小羽片或裂片边缘有单齿，齿的顶端无长芒 …………………… **52．中华耳蕨 P. sinense**

104（83） 根状茎不分枝，植株单生。

105（134） 叶片革质；羽片和小羽片的顶端有棘手的硬尖刺。

106（111） 叶轴被均匀的黑色或深棕色钻形鳞片 …… **组 9．黑钻鳞耳蕨组 Xiphopolystichum** Daigobo

107（108） 叶片一回羽状，或仅基部有 1 对裂片全裂而达二回羽状………………………………………………………………………………………… **53．革叶耳蕨 P. xiphophyllum**

108（107） 叶片二回羽状，即羽片均为一回羽状。

109（110） 叶片硬革质；叶轴背面的鳞片狭披针形，基部无睫毛 ……… **54．前原耳蕨 P. mayebarae**

110（109） 叶片薄革质；叶轴背面的鳞片线形，基部阔大有睫毛 …… **55．对马耳蕨 P. tsus-simense**

111（106） 叶轴的鳞片多型（阔披针形、狭披针形、钻形或毛状），棕色或红棕色 ……………………………………………………………… 组 10. 刺叶耳蕨组 **Scleropolypodium** Daigobo
112（123） 叶片一回羽状，或仅在羽片基部上侧具全裂的裂片而大二回羽状。
113（114） 叶柄至叶轴的鳞片为均一的狭披针形，棕色 ………… **56. 拟流苏耳蕨 P. subfimbriatum**
114（113） 叶柄至叶轴的鳞片阔卵形、披针形或毛状。
115（116） 叶柄短，仅长约 1 厘米；叶轴背面密被阔卵形、红棕色鳞片 … **57. 印西耳蕨 P. mehrae**
116（115） 叶柄较长，长约 3—8 厘米；叶轴背面被狭披针形、淡棕色鳞片。
117（122） 叶片长 8—15 厘米；侧生羽片 8—12 对。
118（121） 羽片先断渐尖成刺尖头。
119（120） 叶柄的鳞片有阔卵形、披针形或毛状三种混生 …………… **58. 猫儿刺耳蕨 P. stimulans**
120（119） 叶柄的鳞片为均一的毛状鳞片 ……………………………… **59. 阿当耳蕨 P. adungense**
121（118） 羽片先断钝圆，有急尖的刺尖头 …………………… **60. 菱羽耳蕨 P. pseudorhomboideum**
122（117） 叶片长 25—35 厘米；侧生羽片约 25—30 对 …………………… **61. 洱源耳蕨 P. delavayi**
123（112） 叶片二回羽状。
124（125） 叶柄基部有两色或黑色鳞片；小羽片边缘具疏刺齿或边缘羽状浅裂，裂片顶端具刺齿 ……………………………………………………………… **62. 刺叶耳蕨 P. acanthophyllum**
125（124） 叶柄基部仅有棕色一种鳞片。
126（127） 叶柄基部有阔卵形鳞片和毛状鳞片混生；孢子囊群盖的边缘撕裂状……………………………………………………………… **63. 圆片耳蕨 P. cyclolobum**
127（126） 叶柄基部仅具有阔卵形鳞片，无毛状鳞片混生。
128（131） 小羽片卵形，边缘近全缘。
129（130） 叶轴背面密被狭披针形、红棕色鳞片 ……………………… **64. 硬叶耳蕨 P. neolobatum**
130（129） 叶轴背面鳞片少，叶轴禾秆色 ……………………………… **65. 贡山耳蕨 P. integrilimbum**
131（128） 小羽片边缘有刺齿。
132（133） 叶片卵状披针形；侧生羽片长 5—10 厘米，顶端渐尖……………………………………………………………… **66. 喜马拉雅耳蕨 P. brachypterum**
133（132） 叶片窄披针形；侧生羽片长 2—3 厘米，顶端尾尖 … **67. 斜方刺叶耳蕨 P. rhombiforme**
134（105） 叶片草质；羽片和小羽片的顶端无棘手的硬尖刺。
135（138） 叶片一回羽状，羽片羽状浅裂或仅基部深裂或达全裂……………………………………………………………… 组 11. 小形耳蕨组 **Micropolystichum** Daigobo
136（137） 叶片顶端短渐尖；羽片羽状半裂；裂片顶端无芒刺 ………… **68. 基芽耳蕨 P. capillipes**
137（136） 叶片顶端长尾尖；羽片羽状深裂；裂片顶端有芒刺 ………… **69. 尾叶耳蕨 P. thomsonii**
138（135） 叶片二回羽状 ………………………………… 组 12. 后生耳蕨组 **Metapolypodium** Tagawa
139（158） 叶柄基部有黑色或两色鳞片。
140（143） 叶柄基部的鳞片膜质，褐色或暗棕色，无光泽。
141（142） 小脉顶端具水囊；孢子囊群大，靠近小羽片的中脉着生……………………………………………………………… **70. 中缅耳蕨 P. punctiferum**
142（141） 小脉顶端无水囊；孢子囊群小，靠近小羽片的边缘着生；小羽片边缘的齿尖有芒……………………………………………………………… **71. 长羽耳蕨 P. longipinnulum**
143（140） 叶柄基部的鳞片革质，黑色或两色，黑色部分有光泽。
144（147） 孢子囊群无盖；叶轴有阔卵形的大鳞片和毛状鳞片混生。
145（146） 叶柄基部的鳞片二色明显；叶轴的阔卵形鳞片棕色 ………… **72. 裸果耳蕨 P. nudisorum**

146（145） 叶柄基部的鳞片二色不明显；叶轴的阔卵形鳞片乌黑色 …… 73. 片马耳蕨 P. pianmaensis
147（144） 孢子囊群有盖；叶轴无阔卵形的大鳞片混生。
148（151） 叶片中下部能育，上部不育。
149（150） 叶轴的鳞片和毛均黑色；小羽片矩圆形 ………………………… 74. 半育耳蕨 P. semifertile
150（149） 叶轴的鳞片和毛均棕色；小羽片狭三角状卵形 ……………… 75. 福贡耳蕨 P. fugongense
151（148） 叶片上、中、下几部分均能育。
152（153） 孢子囊群靠近小羽片的中脉着生 ………………………… 76. 假半育耳蕨 P. oreodoxa
153（152） 孢子囊群靠近小羽片的边缘着生或中生。
154（157） 小羽片的边缘不分裂。
155（156） 叶轴的鳞片披针形或阔披针形，二色或全为黑棕色 …… 77. 乌鳞耳蕨 P. piceopaleaceum
156（155） 叶轴的鳞片线形或狭披针形，多数为棕色或淡棕色 …………… 78. 黑鳞耳蕨 P. makinoi
157（154） 小羽片的边缘羽状浅裂，裂片顶端有芒刺……………… 79. 鸡足山耳蕨 P. jizhushanense
158（139） 叶柄基部无黑色鳞片，仅有棕色或红棕色鳞片。
159（160） 孢子囊群无盖；根状茎顶端有红色、毛状鳞片；叶柄至叶轴具有阔卵形大鳞片和毛状鳞片混生 ……………………………………………… 80. 长鳞耳蕨 P. longipaleatum
160（159） 孢子囊群有盖。
161（164） 叶柄至叶轴的鳞片毛状，红色。
162（163） 叶柄长 3—5 厘米；羽片平展；小羽片短渐尖头；小羽片上侧和顶端的齿具芒刺 ……… ……………………………………………… 81. 云南耳蕨 P. yunnanense
163（162） 叶柄长 10—20 厘米；羽片斜展；小羽片钝头；小羽片上侧和顶端的齿无芒刺 ………… ……………………………………………… 82. 疏果耳蕨 P. oligocarpum
164（161） 叶柄至叶轴的鳞片披针形鳞或阔卵形。
165（166） 叶柄具暗棕色、狭披针形鳞片；孢子囊群盖靠小羽片的边缘着生…………………………… ……………………………………………… 83. 分离耳蕨 P. discretum
166（165） 叶柄具淡棕色、阔披针形鳞片；孢子囊群盖靠小羽片的中脉着生…………………………… ……………………………………………… 84. 红鳞耳蕨 P. rufopaleaceum

组 1. 鞭叶耳蕨组

Mastigopteris Tagawa (1940); Daigobo (1972); S. H. Wu et Ching (1991); 中国植物志(2001).

本组有 3 种，分布于中国、日本、朝鲜和俄罗斯的远东地区。云南有 2 种。

1. 鞭叶耳蕨（中国植物志） 图版 16：1

Polystichum craspedosorum (Maxim.) Diels (1899); 中国主要植物图说蕨类植物门(1957)*;图鉴(1972)*;中国植物志(2001)*; 贵州植物志(2001)*.

Aspidium craspedosorum Maxim. (1870).

植株高 5—10 厘米，匍匐生长。根状茎短，直立，被鳞片；鳞片披针形和纤维状混生，边缘有缘毛，棕色。叶簇生，一型。叶柄长 4—7 厘米，基部密被与根状茎上相同的鳞片。叶片线状披针形，一回羽状，长 15—20 厘米，宽 2—3 厘米，叶轴顶端有长鞭，叶片基部略变狭。侧生羽片 15—20 对，短披针形，基部偏斜，上侧呈耳状突起，几乎平行于叶轴，下侧楔形，羽片长 1—1.5 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，顶端钝圆，边缘无软骨质，具锯齿。叶轴在顶端伸长呈鞭状，在鞭状叶轴的顶端有芽胞，长出不定根，

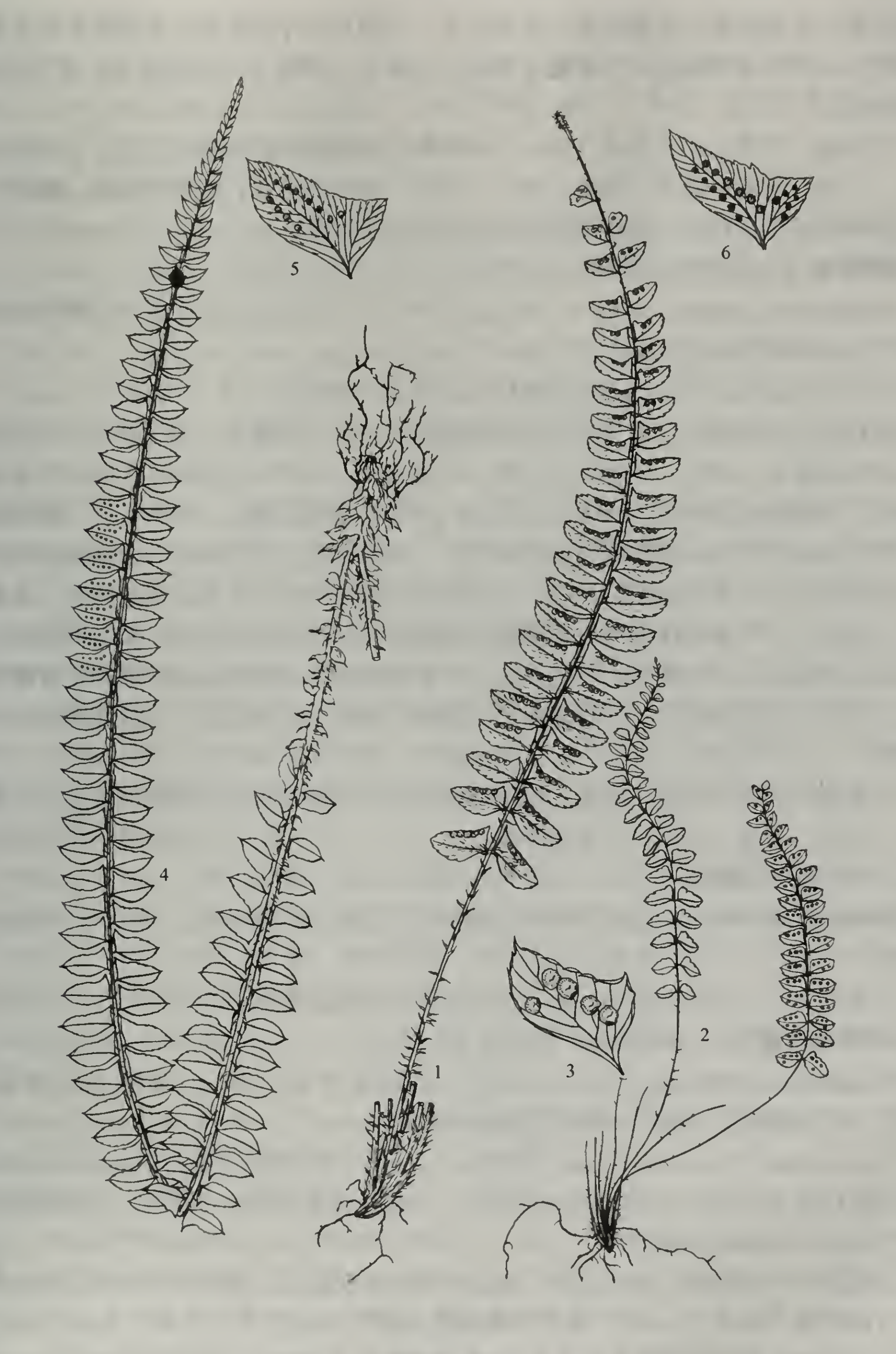


图 版 16

1. 鞭叶耳蕨 Polystichum craspedosorum (Maxim.) Diels，植株，示叶轴伸长呈鞭状；2—3. 小叶芽胞耳蕨 P. atkinsonii Bedd，2. 植株，3. 羽片，示叶脉和孢子囊群；4—5. 芽胞耳蕨 P. stenophyllum (Franch.) Christ，4. 植株,示芽胞位于叶轴的顶部，5. 一个羽片，示叶脉和孢子囊群；6. 错那耳蕨 P. conaense Ching et S. K. Wu，羽片，示叶脉和孢子囊群。(1、2、4 刘玲　绘，3、5、6 蔡淑琴　绘，引自《中国植物志》)

着地后能长成新植株。叶脉分离。质地草质，叶轴及羽片背面密被狭披针形鳞片或被纤维状鳞毛，羽片上面凹凸不平。孢子囊群大，圆形，靠近羽片边缘着生；囊群盖宿存，边缘全缘。

产大关、罗平；生于海拔 1700—2000 米的常绿阔叶林林缘岩石上。分布于四川、贵州、广西、湖南、湖北、河南、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、山东、浙江、黑龙江、吉林、辽宁。日本、朝鲜和俄罗斯的远东地区亦有。

2. 蚀盖耳蕨（中国植物志）

Polystichum erosum Ching et Shing (1965)；秦岭植物志(1974)；中国植物志(2001)*；贵州植物志(2001).

Polystichum lacerum Christ (1911, non Presl 1849).

植株高 5—10 厘米，匍匐生长。根状茎短，直立，被鳞片；鳞片披针形和纤维状混生，边缘有缘毛，棕色。叶簇生，一型。叶柄长 4—7 厘米，基部密被与根状茎上相同的鳞片。叶片线状披针形，一回羽状，长 15—20 厘米，宽 2—3 厘米，叶轴顶端有长鞭，叶片基部略变狭。侧生羽片 15—20 对，短披针形，基部偏斜，上侧呈耳状突起，几乎平行于叶轴，下侧楔形，长 1—1.5 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，顶端钝圆，边缘无软骨质，具锯齿。叶轴在顶端伸长呈鞭状，在鞭状叶轴的顶端有芽胞，长出不定根，着地后能长成新植株。叶脉分离。质地草质，叶轴及羽片背面密被狭披针形鳞片或被纤维状鳞毛，羽片上面凹凸不平。孢子囊群大，圆形，靠近羽片边缘着生；囊群盖宿存，边缘蚀齿状。

产永善、大关、彝良、屏边；生于海拔 1500—2450 米的常绿阔叶林林下。分布于贵州、四川、湖南、湖北、河南和甘肃。

组 2. 小叶芽胞耳蕨组

Stenopolystichum Daigobo (1972)；emend., S. H. Wu et Ching (1991)；中国植物志(2001).

本组有 4 种，分布于中国、喜马拉雅地区及日本。云南有 3 种。

3. 小羽芽胞耳蕨（西藏植物志） 图版 16：2—3

Polystichum atkinsonii Bedd. (1876)；西藏植物志(1983)*；横断山区维管植物(1993)；中国植物志(2001)*；贵州植物志(2001)*.

Polystichum franchetii Christ (1905)；C. Chr. (1906)；*Polystichum gracilipes* C. Chr. (1913)；*Polystichum gracilipes* C. Chr. var. *gemmiferum* Tagawa (1956)；Nakaike (1975)；K. Iwatsuki (1992).

植株高 5—10 厘米。根状茎短，直立，顶端密被棕色、阔披针形鳞片。叶簇生，一型。叶柄纤细，长 3—5 厘米，基部密被鳞片；鳞片阔披针形，棕色，全缘。叶片长条形，一回羽状，长 5—8 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，顶端钝头，有顶生羽片，基部不变狭。侧生羽片 6—12 对，不密接，卵形，长 0.5—0.6 厘米，宽约 0.5 厘米，顶端钝，基部有短柄，边缘及顶端两侧具粗锯齿。在叶片近顶端处的叶轴上有芽胞，长出不定根，着地后能长成新植株。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶轴纤细，淡红色，疏被狭披针形或毛状的淡棕色鳞片，羽片两面近光滑。孢子囊群较靠近羽片的顶端边缘着生；

囊群盖大，近全缘。

产昭通（大山包）、巧家（药山）、会泽、大理、漾濞、维西、泸水和贡山；生于海拔 2800—4040 米的亚高山玄武岩岩隙。分布于西藏、四川、贵州、重庆、湖南、湖北、陕西。印度、不丹、锡金、尼泊尔、日本亦有。

4. 芽胞耳蕨（西藏植物志）　图版 16：4—5

Polystichum stenophyllum（Franch.）Christ（1905）；Ching（1958）；秦岭植物志（1974）*；Daigobo（1975）；西藏植物志（1983）*；横断山区维管植物（1993）；台湾植物志（1994）；中国植物志（2001）*.

Aspidium caespitosum var. *stenophyllum* Franch.（1888）；*Polystichum niitakayamense* Hayata（1907）；*P. deversum* Christ（1911）；C. Chr.（1913）；*P. pseudostenophyllum* Tagawa（1934）；*P. stenophyllum* Christ var. *abbreviatum* Tagawa（1934）.

植株高 20—50 厘米。根状茎短，直立，被鳞片。叶簇生，一型。叶柄长 5—10 厘米，基部密被阔卵形与披针形混生的鳞片，其中阔卵形的鳞片基近黑色，余部淡棕色，边缘全缘。叶片线状披针形，一回羽状，长 15—45 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部变狭。侧生羽片 30—50 对，短披针形，基部偏斜，上侧呈耳状突起，平行于叶轴，下侧楔形，羽片长 1—1.5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，顶端短渐尖，有芒，边缘具软骨质的浅齿。在叶轴的近顶端处有一芽胞，着地后能长成新植株。叶脉分离，两面明显，上面凹陷。叶质地革质，叶轴疏被阔卵形、淡棕色鳞片，羽片的上面深绿色，几无鳞片，背面黄绿色，疏被披针形、灰白色鳞片。孢子囊群小，位于羽片边缘与中脉之间；囊群盖边缘啮蚀状。染色体 2n=82。

产泸水、贡山、大理、漾濞、鹤庆、丽江（鲁甸）、维西（塔城萨马格）、德钦、大姚；生于海拔 2600—3200 米的中山湿性常绿阔叶林或针阔混交林林下。分布于西藏、四川、湖北、台湾、河南、甘肃。印度北部、缅甸北部、锡金、不丹、尼泊尔亦有。

5. 那错耳蕨（西藏植物志）　图版 16：6

Polystichum conaense Ching et S. K. Wu；西藏植物志（1983）*；横断山区维管植物（1993）.

Polystichum stenophyllum Christ var. *conaense*（Ching et S. K. Wu）W. M. Chu et Z. R. He（2001）；中国植物志（2001）*.

植株高 20—50 厘米。根状茎短，直立，被鳞片；叶簇生，一型。叶柄叶柄长 5—10 厘米，基部密被阔卵形与披针形混生的鳞片，其中，阔卵形的鳞片基近黑色，余部淡棕色，边缘全缘。叶片线状披针形，一回羽状，长 15—45 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，基部变狭。侧生羽片 30—50 对，短披针形，基部偏斜，上侧呈耳状突起，平行于叶轴，下侧楔形，羽片长 1—1.5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，顶端短渐尖，有芒，边缘具软骨质的粗齿或基部上侧具分裂的裂片。在叶轴的近顶端处有一芽胞，着地后能长成新植株。叶脉分离，两面明显，上面凹陷。叶质地革质，叶轴疏被阔卵形、淡棕色鳞片，羽片的上面深绿色，几无鳞片，下面黄绿色，疏被披针形、灰白色鳞片。孢子囊群小，位于羽片边缘与中脉之间；囊群盖边缘啮蚀状。

产泸水、福贡、贡山、大理、大姚；生于海拔2800—3100米的中山湿性常绿阔叶林或针阔混交林林下。分布于西藏、四川、甘肃。尼泊尔亦有。

组3. 大叶芽胞耳蕨组

Macropolystichum Daigobo (1972)；emend., S. H. Wu et Ching (1991)；中国植物志(2001).

本组有10种，分布于亚洲热带、亚热带地区。云南有7种。

6. 柔软耳蕨（西藏植物志） 图版17：2—4

Polystichum lentum (Don) Moore(1858)；C. Chr.（1906)；西藏植物志（1983)；中国植物志（2001)*.

Aspidium lentum Don（1825)；*Aspidium auriculatum* var. *lentum*（Don) Bak.（1867)；Clarke（1880)；*Aspidium auriculatum* var. *subbipinnatum* Hook.（1862)；*Polystichum auriculatum* var. *subbipinnatum*（Hook.) Bedd.（1866)；*Polystichum auriculatum* var. *lentum*（Don) Bedd.（1883).

植株高40—50厘米。根状茎直立或斜升，直径2—3厘米，顶端密被阔卵形、棕色或两色的鳞片。叶簇生。叶柄长10—20厘米，基部密被阔卵形、棕色或两色、边缘有整齐的单锯齿的鳞片，向上鳞片较少和较稀疏，此外，还兼有披针形、棕色小鳞片混生。叶片披针形，一回羽状，羽片羽状深裂，长30—40厘米，宽6—10厘米，基部略收缩，顶端长渐尖，靠近顶端处有一无性芽胞，长出不定根，着地后能长成新植株。侧生羽片25—35对，近对生，密接，披针形，长3—6厘米，宽1—2厘米，羽状深裂或一回羽状，基部有短柄，顶端渐尖。小羽片或裂片7—10对，卵形，基部1对最大，长1—1.5厘米，宽0.4—0.6厘米，向上的小羽片基部贴生，顶端短渐尖，边缘有锯齿。叶脉两面明显。叶质地草质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被少量棕色的小鳞片。叶轴禾秆色，疏被狭披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群居中着生；囊群盖棕色，边缘近全缘。染色体2n=82。

产福贡、新平；生于海拔1800—2120米的常绿阔叶林林下石上或溪边石上。分布于西藏、四川。锡金、不丹、尼泊尔和印度北部亦有。

7. 锯鳞耳蕨（中国植物志） 图版18：1—2

锯叶耳蕨（台湾植物志）

Polystichum prionolepis Hayata (1914)*；C. Chr.（1917)；Daigobo (1972)；台湾植物志(1994)；中国植物志(2001)*.

Polystichum rectipinnum Hayata（1914)*；*Polystichum lentum*（Don) Moore var. *gelidum* Rosenst.（1915).

植株高30—40厘米。根状茎直立或斜升，直径3—4厘米，顶端密被鳞片；鳞片阔披针形、暗棕色或乌黑色。叶簇生。叶柄长15—25厘米，基部密被阔披针形、中部黑色或暗棕色、边缘有细齿的鳞片，向上被二型（披针形和毛状）鳞片，越往上披针形鳞片越稀疏，毛状鳞片越密。叶片略二型。不育叶的叶片卵状披针形，一回羽状（即羽片不分裂），或在羽片基部上侧具1片全裂的小羽片而达二回羽状，长20—30厘米，宽10—12厘米，基部略收缩，顶端羽裂渐尖，靠近顶端处有一无性芽胞，长出不定根，

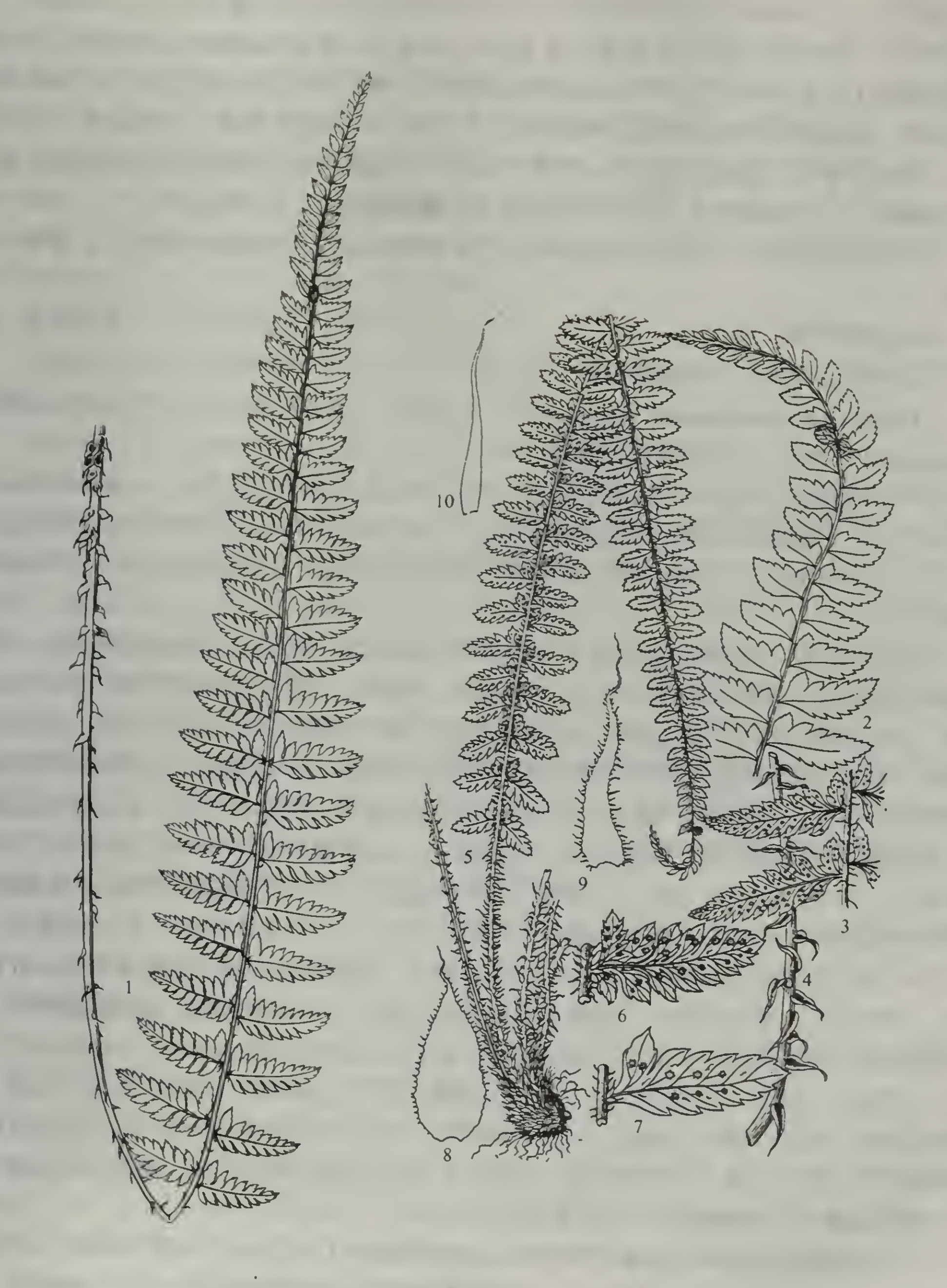


图 版 17

1. 长叶芽胞耳蕨 Polystichum attenuatum Tagawa et K. Iwatsuki，叶柄至叶片，叶片顶端有芽胞；2—4. 柔软耳蕨 P. lentum (Don) Moore，2. 叶片先端部分，示芽胞的位置，3. 叶片中部的一部分，示鳞片、叶脉和孢子囊群，4. 叶柄及鳞片；5—10. 陈氏耳蕨 P. chunii Ching，5. 植株，6. 一个深裂的羽片，示叶脉和孢子囊群，7. 一个浅裂的羽片，示叶脉和孢子囊群，8. 叶柄基部的鳞片（放大），9. 叶柄上部的鳞片（放大），10. 叶轴上的鳞片（放大）。(1. 刘玲 绘，2—10 蔡淑琴 绘，引自《中国植物志》)

着地后能长成新植株。能育叶略收缩，羽片羽状深裂或全裂。侧生羽片 15—20 对，互生或对生，披针形，长 5—6 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，基部后侧楔形，前侧成耳状突起或分裂出 1 片全裂的小羽片，羽片边缘有浅裂片，裂片顶端具软骨质的芒齿，羽片基部有短柄，顶端渐尖并弯向叶尖。叶脉两面不明显。叶质地近革质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被淡棕色的小披针形鳞片。叶轴禾秆色，密被黑色或暗棕色、狭披针形鳞片。孢子囊群略靠近羽片的中脉着生；囊群盖棕色，边缘近全缘。

产新平（哀牢山）；生于海拔 2300—2500 米的中山湿性常绿阔叶林林下。分布于台湾。

8. 长叶芽胞耳蕨 图版 17：1

长羽芽胞耳蕨（中国植物志）

Polystichum attenuatum Tagawa et K. Iwatsuki (1968); Jarrett (1985); Tagawa et Iwatsuki (1988)*; 中国植物志(2001).

Polystichum longipes Ching et S. K. Wu (1983); *P. mannii* Hope ex Fraser-Jenkins (1991); *P. subattenuatum* Ching et W. M. Chu (1992); Johns (1997); *P. attenuatum* var. *subattenuatum* (Ching et W. M. Chu) W. M. Chu et Z. R. He (2001); 中国植物志(2001).

植株高 40—50 厘米。根状茎直立或斜升，直径 2—3 厘米，顶端密被阔卵形、棕色或两色的鳞片。叶簇生。叶柄长 10—20 厘米，禾秆色，基部密被阔卵形、黑棕色或两色、边缘全缘的鳞片，向上鳞片较小和较稀疏，鳞片边缘有流苏状齿，此外，还间有披针形、棕色小鳞片混生。叶片的形态变化较大，披针形，一回羽状，羽片羽状深裂或二回羽状，长 30—50 厘米，宽 6—10 厘米，基部略收缩，顶端长渐尖，靠近顶端处有一无性芽胞，长出不定根，着地后能长成新植株。侧生羽片 25—35 对，近对生，密接，披针形，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，羽状深裂或一回羽状，基部有短柄，顶端渐尖。小羽片或裂片 7—10 对，卵形，基部一对最大，长 1—1.5 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，向上的小羽片基部贴生，顶端短渐尖，边缘有锯齿。叶脉两面明显。叶质地草质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被少量棕色的小鳞片。叶轴禾秆色，疏被狭披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群居中着生；囊群盖小，棕色，边缘近全缘。

产福贡、贡山、昆明、易门、通海、双柏、禄丰、麻栗坡、马关、文山、屏边、元阳、金平、景东、墨江、镇沅、云县、凤庆、永德；生于海拔 1500—2300 米的常绿阔叶林林下，成片生长。分布于西藏、贵州、广西。泰国、缅甸北部、印度东北部亦有。

9. 陈氏耳蕨（中国植物志） 图版 17：5—10

Polystichum chunii Ching (1929); Hu et Ching (1930)*; C. Chr. (1934); Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941); 中国主要植物图说蕨类植物门(1957)*; 中国植物志(2001)*; 贵州植物志(2001).

植株高 40—50 厘米。根状茎直立或斜升，直径 2—3 厘米，顶端密被阔卵形、棕色或两色的鳞片。叶簇生。叶柄长 10—20 厘米，基部密被阔卵形、棕色或两色、边缘全缘的鳞片，向上鳞片较少和较稀疏，此外，还间有披针形、棕色小鳞片混生。叶片披针形，一回羽状，羽片羽状深裂或二回羽状，长 30—40 厘米，宽 6—10 厘米，基部略收

缩，顶端长渐尖，靠近顶端处有一无性芽胞。侧生羽片 25—35 对，近对生，密接，披针形，长 3—6 厘米，宽 1—2 厘米，羽状深裂或一回羽状，基部有短柄，顶端渐尖。小羽片或裂片 7—10 对，卵形，基部一对最大，长 1—1.5 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，向上的小羽片基部贴生，顶端短渐尖，边缘有锯齿。叶脉两面明显。叶质地草质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被少量棕色的小鳞片。叶轴禾秆色，疏被狭披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群居中着生；囊群盖棕色，边缘近全缘。

产蒙自、屏边、临沧、双江、潞西；生于海拔 1000—1500 米的常绿阔叶林林下。分布于贵州、广西、广东、湖南。越南亦有。

10. 密果耳蕨（中国植物志） 图版 18：3—5

Polystichum pycnopterum (Christ) Ching ex W. M. Chu et Z. R. He (2001)；中国植物志(2001)*.

Aspidium aculeatum Sw. var. *pycnopterum* Christ (1899).

植株高 50—70 厘米。根状茎直立，直径 3—4 厘米，顶端密被狭披针形、棕色鳞片。叶簇生。叶柄禾秆色，长 30—40 厘米，基部密被鳞片；鳞片以显著的黑色或两色(即鳞片亮黑色，但其边缘棕色)、阔披针形或卵形的大鳞片为主，间有狭披针形或毛状的棕色小鳞片混生，鳞片的边缘近全缘。叶片卵状披针形，二回羽状，长 35—45 厘米，宽 15—25 厘米，基部几对羽片向后反折并略收缩，叶片顶端短渐尖，靠近顶端处有一无性芽胞。侧生羽片 18—22 对，披针形，长 8—10 厘米，宽约 2 厘米，一回羽状，基部近无柄，顶端渐尖。小羽片 15—20 对，短披针形，长 1—1.2 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，基部有细柄，顶端短渐尖，边缘有裂片或锯齿。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，近光滑，背面灰绿色，疏被少量纤维状鳞毛。叶轴密被黑色、披针形的小鳞片。羽轴密被狭披针形的暗棕色鳞片。孢子囊群大，在小羽片的中脉两侧居中着生，成熟时覆盖小羽片下面；囊群盖小，棕色，边缘有细齿。

产新平、马关、屏边、金平、元阳；生于海拔 1500—2500 米的湿性常绿阔叶林林下。云南特产。模式标本采自屏边。

11. 灰绿耳蕨（中国植物志）

Polystichum eximium (Mett. ex Kuhn) C. Chr. (1933)；中国主要植物图说蕨类植物门(1957)*；台湾植物志(1994)；中国植物志(2001)*；贵州植物志(2001)*.

Phegopteris eximia Mett. ex Kuhn (1869); *Polystichum aculeatum* var. *variiforme* Hayata (1915); *P. fibrillosum* Ching (1931)*; *Polystichum gemmiferum* Tagawa (1934); *P. variiforme* (Hayata) Tagawa (1937); *P. eximium* var. *minor* Tagawa (1941)；海南植物志(1964)*；*P. indochinense* Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941); *P. tialooshanense* Ching (1964).

植株高 60—70 厘米。根状茎直立或斜升，直径约 3—4 厘米，顶端密被阔卵形、棕色或两色的鳞片。叶簇生。叶柄长 20—30 厘米，基部密被阔卵形、棕色或两色、边缘有流苏状齿的鳞片，向上鳞片较小和较稀疏，此外，还间有狭披针形、棕色小鳞片混生。叶片卵状披针形，二回羽状，长 35—45 厘米，宽 15—25 厘米，基部略收缩，顶端渐尖，靠近顶端处有一无性芽胞。侧生羽片 12—15 对，近对生，披针形，长 8—12 厘



图 版 18

1—2 锯鳞耳蕨 Polystichum prionolepis Hayata，1. 植株，示叶柄上的鳞片及叶片顶端的芽胞，2. 不育叶的羽片；3—5 密果耳蕨 P. pycnopterum (Christ) Ching ex W. M. Chu et Z. R. He，3. 根状茎及残留叶柄，示根状茎上的鳞片，4. 一个能育的小羽片，示叶脉和孢子囊群，5. 叶片先端部分，示芽胞的位置；6—9 疏羽耳蕨 P. disjunctum Ching ex W. M. Chu et Z. R. He，6. 根状茎及残留叶柄，示根状茎上的鳞片，7. 叶片，示芽胞和孢子囊群，8. 不育叶的一部分，9. 小羽片，示叶脉和孢子囊群。(蔡淑琴 绘，引自《中国植物志》)

米，宽 2.5—3 厘米，一回羽状，基部有短柄，顶端渐尖，弯向叶尖。小羽片 10—15 对，卵形，密接，基部具短柄，长 1.5—1.8 厘米，宽 0.8—1 厘米，后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘有浅锯齿。叶脉两面明显。叶质地草质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被淡棕色的小鳞片。叶轴禾秆色，密被狭披针形或毛状、黑棕色的鳞片。孢子囊群大，居中着生；囊群盖小，棕色，边缘近全缘。染色体 2n=82。

产福贡、西畴、马关、麻栗坡、蒙自、屏边、金平、绿春、勐海；生于海拔 700—1700 米的季风常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、广西、广东、海南、湖南、江西、浙江、台湾。越南、泰国、斯里兰卡、日本亦有。

12. 疏羽耳蕨（中国植物志） 图版 18：6—9

Polystichum disjunctum Ching ex W. M. Chu et Z. R. He(2001)；中国植物志(2001)*.

植株高 40—50 厘米。根状茎直立或斜升，直径 2—3 厘米，顶端密被阔卵形、棕色或两色的鳞片。叶簇生。叶柄长 10—20 厘米，基部密被阔卵形、棕色或两色、边缘全缘的鳞片，向上鳞片较少和较稀疏，此外，还间有披针形、棕色小鳞片混生。叶片披针形，一回羽状，羽片羽状深裂或二回羽状，长 30—40 厘米，宽 15—25 厘米，基部略收缩，顶端长渐尖，靠近顶端处有一无性芽胞。侧生羽片 25—35 对，近对生，密接，披针形，基部一对长 10—12 厘米，宽 3—4 厘米，羽状深裂或一回羽状，基部有短柄，顶端渐尖。小羽片或裂片 7—10 对，卵形，基部一对最大，长 1—2 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，向上的小羽片基部贴生，顶端短渐尖，边缘有锯齿。叶脉两面明显。叶质地草质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被少量棕色的小鳞片。叶轴禾秆色，疏被狭披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群居中着生；囊群盖棕色，边缘近全缘。

产福贡、鹤庆、麻栗坡、马关、文山、金平、江城、景洪、勐海、腾冲；生于海拔 1000—2600 米的常绿阔叶林林下。分布于广西。越南北部也有。

组 4. 细裂耳蕨组

Sphaenopolystichum Ching ex W. M. Chu et Z. R. He，中国植物志(2001)*.

本组有 12 种，分布于亚洲亚热带山地，以中国西南石灰岩地区的种类最多。云南有 6 种。

13. 钳形耳蕨（中国植物志） 图版 19：1—2

Polystichum bifidum Ching (1958)；Pici-Serm. (1965)；中国植物志(2001)*.

植株高 30—40 厘米。根状茎短，直立，被鳞片。叶簇生。叶柄长 5—8 厘米，基部密被鳞片，鳞片阔披针形，两色，即中部黑色，边缘和顶端棕色，全缘。叶片线形，一回羽状，长 20—30 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶端渐尖，基部略变狭。侧生羽片 25—30 对，长约 1.5 厘米，宽约 0.7 厘米，顶端短渐尖，羽片基部上侧的裂片特大，浅裂或半裂，平行于叶轴，裂片边缘有芒齿，羽片基部下侧楔形，无裂片。羽片边缘具锐尖的密的重锯齿。叶脉分离，两面可见。叶质地草质，叶轴疏被狭披针形、淡棕色的鳞片，羽片的上面深绿色，无鳞片，背面黄绿色，疏被狭披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群靠近羽片的上侧边缘着生；囊群盖小，灰白色。



图 版 19

1—2. 钳形耳蕨 Polystichum bifidum Ching，1. 植株，2. 羽片，示叶脉和孢子囊群；3—4. 中越耳蕨 P. tonkinense (Christ) W. M. Chu et Z. R. He，3. 植株，4. 小羽片，示叶脉和孢子囊群（放大）；5—6. 峨眉耳蕨 P. omeiense C. Chr.，5. 叶片的一部分，6. 羽片，示叶脉和孢子囊群（放大）。(蔡淑琴 绘，引自《中国植物志》)

产西畴、麻栗坡、屏边；生于海拔1100—1600米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。云南特产。模式标本采自屏边。

14. 滇东南耳蕨（中国植物志） 图版20：1—4

Polystichum auriculum Ching (1940)；Pici-Serm. (1965)；中国植物志(2001)*.

植株高30—40厘米。根状茎短，直立，被鳞片。叶簇生。叶柄长5—8厘米，基部密被鳞片，鳞片阔披针形，两色，即中部黑色，边缘和顶端棕色，全缘。叶片线状披针形，一至二回羽状（即基部上侧至少有1对全裂的裂片），长20—30厘米，宽2.5—3厘米，顶端渐尖，基部略变狭。侧生羽片25—35对，短披针形，长约1.5厘米，宽约0.7厘米，顶端钝，基部不对称，上侧的裂片大，平行于叶轴，顶端有芒，边缘具锐尖的密的重锯齿。叶脉分离，两面可见。叶质地草质，叶轴疏被狭披针形、淡棕色的鳞片，羽片的上面深绿色，无鳞片，背面黄绿色，疏被狭披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群靠近羽片的上侧边缘着生；囊群盖小，灰白色。

产广南、西畴、麻栗坡、马关；生于海拔1100—1800米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。云南特产。模式标本采自麻栗坡。

15. 中越耳蕨（中国植物志） 图版19：3—4

Polystichum tonkinense (Christ) W. M. Chu et Z. R. He (2001)；中国植物志(2001)*.

Aspidium aculeatum Sw. var. *tonkinense* Christ (1898)*；*Polystichum excelsius* Ching et Z. Y. Liu (1984)；中国植物志(2001)*.

植株高40—50厘米。根状茎直立，顶端密被阔披针形或卵形、乌黑色鳞片。叶簇生。叶柄长20—30厘米，基部密被阔卵形、暗棕色或两色、边缘近全缘的鳞片，向上鳞片暗棕色、阔卵形、紧贴叶柄。叶片卵状披针形，二回羽状，长35—45厘米，宽12—15厘米，顶端渐尖，基部略收缩。侧生羽片15—20对，披针形，长8—10厘米，宽约2厘米，斜展，基部近对称，近无柄。小羽片10—15对，卵形，长1—1.3厘米，宽约0.5厘米，基部楔形，顶端短渐尖，边缘羽状半裂或浅裂。裂片两侧全缘，顶端有芒。叶脉分离，在小羽片中羽状，两面隐约可见。叶质地草质，叶面亮绿色，光滑无毛，下面灰绿色，疏被毛状暗棕色鳞片。叶轴和羽轴密被阔披针形或卵形、乌黑色的鳞片。孢子囊群着生于小羽片的中脉两侧叶脉分叉处，较小；囊群盖暗棕色，全缘。

产西畴、金平（西隆山）；生于海拔1500—2900米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。分布于贵州、广西、重庆、湖南。越南北部亦有。

16. 拟角状耳蕨（中国植物志） 图版20：5—6

Polystichum christii Ching (1931)*；C. Chr. (1934)；中国植物志(2001)*；贵州植物志(2001)*.

植株高30—40厘米。根状茎直立，顶端密被阔披针形或卵形、乌黑色鳞片。叶簇生。叶柄长10—15厘米，基部密被阔卵形，乌黑色，边缘近全缘的鳞片，向上鳞片棕色，较少。叶片卵状披针形，二回羽状，长20—30厘米，宽5—6厘米，顶端渐尖，基部略收缩。侧生羽片20—25对，阔披针形，长3—4厘米，宽约1厘米，斜展，近无柄，不对称，后侧裂片短，前侧裂片长，基部覆盖叶轴，小羽片和顶端鹿角状深裂。小



图 版 20

1—4. 滇东南耳蕨 Polystichum auriculum Ching，1. 植株，2. 分裂较浅的羽片，3. 分裂较深的羽片，4. 分裂最深的羽片；5—6. 拟角状耳蕨 P. christii Ching，5. 植株，6. 一个羽片，示叶脉和孢子囊群；7—9. 细裂耳蕨 P. wattii (Bedd.) Christ，7. 叶片的一部分，8. 一个小羽片，示叶脉和孢子囊群（放大），9. 根状茎。

（1、5、7 刘玲 绘，2—4、6、8、9 蔡淑琴 绘，引自《中国植物志》）

羽片6—8对，基部楔形，有短柄，羽片基部的小羽片较宽，羽状半裂，羽片上部的小羽片较细，鹿角状深裂。裂片顶端有芒，两侧全缘，羽轴有狭翅。叶脉分离，在末回小羽片中二叉或单一，两面隐约可见。叶质地草质，叶面亮绿色，光滑无毛，背面灰绿色，疏被毛状棕色鳞片。叶轴疏被阔披针形、顶端黑色的鳞片，羽轴下面疏被毛状棕色鳞片。孢子囊群着生于小羽片或裂片的近顶端叶脉分叉处，较小；囊群盖暗棕色,全缘。

产麻栗坡、马关、屏边；生于海拔1000—2000米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。分布于贵州。越南北部亦有。

17. 峨眉耳蕨（中国植物志） 图版19：5—6

Polystichum omeiense C. Chr. (1906); Ching (1935); 中国主要植物图说蕨类植物门(1957)*;图鉴(1972)*;中国植物志(2001)*; 贵州植物志(2001).

Aspidium carvifolium Bak. (1888, non Kunze 1851); *Polystichum carvifolium* (Bak.) Christ (1901); *P. faberi* Christ (1909).

植株高30—40厘米。根状茎直立，顶端密被阔披针形或卵形、乌黑色鳞片。叶簇生。叶柄长10—15厘米，基部密被阔卵形，乌黑色，边缘近全缘的鳞片，向上鳞片棕色，较少。叶片卵状披针形，三回羽状，长20—30厘米，宽5—6厘米，顶端渐尖，基部略收缩。侧生羽片20—25对，阔披针形，长3—4厘米，宽约1厘米，斜展，近无柄，不对称，后侧裂片短，前侧裂片长，基部覆盖叶轴，小羽片和顶端鹿角状深裂。小羽片6—8对，基部楔形，有短柄，羽片基部的小羽片较宽，羽状半裂，羽片上部的小羽片较细，鹿角状深裂。裂片顶端有芒，两侧全缘，羽轴有狭翅。叶脉分离，在末回小羽片中二叉或单一，两面隐约可见。叶质地草质，上面亮绿色，光滑无毛，下面灰绿色，疏被毛状棕色鳞片。叶轴疏被阔披针形、顶端黑色的鳞片，羽轴下面疏被毛状棕色鳞片。孢子囊群着生于小羽片或裂片的近顶端叶脉分叉处，较小；囊群盖暗棕色,全缘。

产彝良、大关、沾益、石屏（牛街）、屏边；生于海拔1600—2500米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。分布于贵州、四川、广西。

18. 细裂耳蕨（中国植物志） 图版20：7—9

Polystichum wattii (Bedd.) C. Chr. (1906); 西藏植物志(1983)*; 横断山区维管植物(1993); 中国植物志(2001)*.

Aspidium wattii Bedd. (1888); *Lastrea wattii* (Bedd.) Bedd. (1892).

植株高40—60。根状茎短，直立，顶端密被阔披针形、棕色鳞片；叶簇生。叶柄长12—15厘米，基部密被张开的鳞片；鳞片阔卵形，棕色，边缘有细齿。叶片卵状披针，三回羽状，长30—40厘米，宽8—12厘米，顶端渐尖，基部略收缩。侧生羽片25—30对，阔披针形，中部的最长，长5—7厘米，宽1.2—1.5厘米，顶端短渐尖，弯向叶尖，基部覆盖叶轴。小羽片8—10对，阔卵形，长0.5—0.7厘米，宽约0.5厘米，羽状全裂。末回小羽片约4—6片，阔卵形，长0.2—0.4厘米，宽0.1—0.2厘米，顶端短渐尖，基部楔形，有细柄，边缘全缘。叶脉分离，在末回小羽片中二叉或单一，两面隐约可见。叶质地草质，叶面亮绿色，光滑无毛，背面灰绿色，疏被毛状棕色鳞片。叶轴疏被狭披针形、棕色的鳞片，羽轴及小羽轴疏被毛状棕色鳞片。孢子囊群着生于叶脉的分叉处，较小；囊群盖暗棕色，全缘。

产泸水（片马）、福贡、贡山；生于海拔1250—2500米的湿性常绿阔叶林林下。分布于西藏。缅甸北部、印度东北部亦有。

组5．半开羽耳蕨组

Haplopolystichum Tagawa emend. Daigobo (1972)；中国植物志(2001).

本组约有40种，分布于亚洲热带、亚热带山地，以石灰岩地区的种类最多。云南有12种和1变种。

19．尖齿耳蕨（中国植物志）　图版21：1—2

Polystichum acutidens Christ (1902)；C. Chr. (1906)；Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941)；Daigobo (1975)；中国主要植物图说蕨类植物门(1957)*；图鉴(1972)*；横断山区维管植物(1993)；台湾植物志(1994)；中国植物志(2001)*；贵州植物志(2001)*.

Polystichum deltodon var. *acutidens* (Christ) C. Chr. (1924)；*P. subauriculatum* Tagawa (1935)；*P. falcatilobum* Ching ex W. M. Chu et Z. R. He (2001)；中国植物志(2001)*；*P. auriculatum* auct. non (L.) Presl: Ching (1983)；西藏植物志(1983)*.

植株高40—50厘米。根状茎短，直立，顶端密被棕色、阔披针形鳞片。叶簇生。叶柄长15—25厘米，禾秆色，基部密被鳞片；鳞片阔披针形或卵形，膜质，淡棕色，全缘。叶片狭披针形，一回羽状，长30—40厘米，宽约5厘米，顶端渐尖，基部不变狭或略变狭。侧生羽片30—40对，披针形，长约3厘米，基部最宽，宽约1厘米，顶端渐尖，弯向叶尖，上侧呈耳状突起，几平行于叶轴，边缘及顶端具尖锯齿，齿的顶端有芒，下侧斜。叶脉分离，两面不明显。叶质地草质，叶轴疏被狭披针形、淡棕色的鳞片，羽片的上面深绿色，无鳞片，背面黄绿色，疏被毛状的淡棕色鳞片。孢子囊群位于羽片边缘与中脉之间；囊群盖小，脱落。

产绥江、镇雄、泸水、福贡、贡山、维西、漾濞、丽江、富民、广南、西畴、马关、屏边、景东、新平、永德；生于海拔850—2800米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。分布于西藏、四川、贵州、广西、湖南、湖北、浙江、台湾。越南、印度、斯里兰卡亦有。

20．台湾耳蕨（中国植物志）

文笔峰耳蕨（中国植物志）

Polystichum formosanum Rosenst. (1915)；台湾植物志(1994)；中国植物志(2001).

Polystichum pseudoacutidens Ching ex W. M. Chu et Z. R. He(2001)；中国植物志(2001).

植株高40—50厘米。根状茎短，直立，顶端密被棕色、阔披针形鳞片。叶簇生。叶柄长15—25厘米，禾秆色，基部密被鳞片；鳞片阔披针形或卵形，膜质，淡棕色，全缘。叶片狭披针形，一回羽状，长30—40厘米，宽约5厘米，顶端渐尖，基部不变狭或略变狭。侧生羽片30—40对，披针形，长约3厘米，基部最宽，宽约1厘米，顶端渐尖，弯向叶尖，基部后侧下延于叶轴，前侧呈耳状突起，几平行于叶轴，顶端有芒，后侧边缘全缘，前侧及顶端的边缘具浅裂片。叶脉分离，两面不明显。叶质地草质，叶轴疏被狭披针形、淡棕色的鳞片，羽片的上面深绿色，无鳞片，背面黄绿色，疏

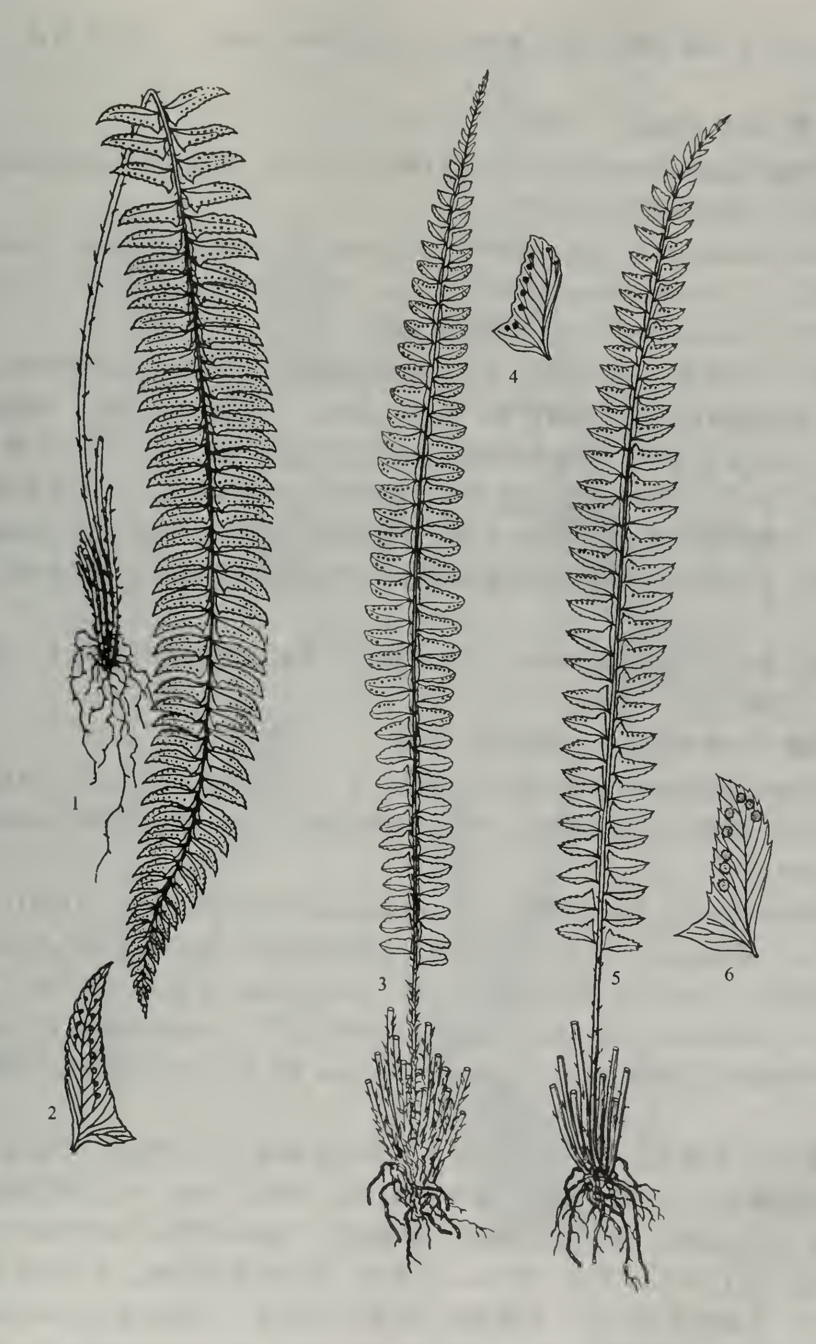


图 版 21

1—2. 尖齿耳蕨 Polystichum acutidens Christ, 1. 植株, 2. 羽片, 示叶脉和孢子囊群; 3—4. 圆顶耳蕨 P. dielsii Christ, 3. 植株, 4. 羽片, 示叶脉和孢子囊群; 5—6. 对生耳蕨 P. deltodon (Bak.) Diels, 5. 植株, 6. 一个羽片, 示叶脉和孢子囊群。(1—2、4、6 蔡淑琴 绘, 3、5 刘玲 绘, 引自《中国植物志》)

被毛状的淡棕色鳞片。孢子囊群位于羽片边缘与中脉之间；囊群盖小，脱落。染色体2n=82。

产丽江；生于海拔2500—2800米的石灰岩地区阔叶林林下。分布于台湾。日本亦有。

21. 亮叶耳蕨（中国植物志） 图版22：1—3

Polystichum lanceolatum (Bak.) Diels (1900); C. Chr. (1906); Ching (1958); 中国植物志(2001)*; 贵州植物志(2001)*.

Aspidium lanceolatum Bak. (1880); *Polystichum parvulum* Christ (1904)*; C. Chr. (1906); *P. nanum* Christ (1906); C. Chr. (1913); *P. jinfoshanense* Ching et Z. Y. Liu (1983); Johns (1996); 中国植物志(2001).

植株高5—10厘米。根状茎短，直立，顶端密被鳞片。叶簇生。叶柄纤细，长1—2厘米，基部密被鳞片；鳞片阔披针形，棕色，全缘。叶片线状披针形，一回羽状，长3—5厘米，宽约1.2厘米，顶端羽裂渐尖，基部不变狭。侧生羽片10—15对，密接，椭圆形，长0.5—0.6厘米，宽约0.5厘米，顶端短尖，基部有短柄，边缘及顶端两侧具粗锯齿。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶轴纤细，禾秆色，疏被狭披针形或毛状的淡棕色鳞片，羽片两面近光滑。孢子囊群较靠近羽片的顶端边缘着生；囊群盖大，近全缘。

产镇雄、彝良；生于海拔1800—1950米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、江西、湖南、湖北。

22. 斜羽耳蕨（中国植物志） 图版22：4—5

Polystichum obliquum (Don) Moore (1858); C. Chr. (1906); Daigobo (1972); 西藏植物志(1983)*; 横断山区维管植物(1993); 台湾植物志(1994); 中国植物志(2001)*; 贵州植物志(2001).

Aspidium obliquum Don (1825); *A. caespitosum* Wall. ex Mett. (1858); *A. auriculatum* var. *obliquum* (Don) Bak. (1874); *Polystichum caespitosum* (Wall. ex Mett.) Bedd. (1865)*; *Aspidium auriculatum* var. *caespitosum* (Wall. ex Mett.) Clarke (1880); *Polystichum subobliquum* Tagawa (1940); *P. paradeltodon* L. L. Xiang (1994); 中国植物志(2001)*; *P. rupicola* Ching ex W. M. Chu (1992); 中国植物志(2001)*.

植株高20—30厘米。根状茎短，直立，顶端密被鳞片。叶簇生。叶柄长5—8厘米，基部密被鳞片，向上鳞片稀疏；鳞片狭披针形，棕色，全缘。叶片线状披针形，一回羽状，长5—15厘米，宽1.5—3厘米，顶端渐尖，基部不变狭。侧生羽片5—15对，卵状披针形，长1.3—1.5厘米，宽0.8—1厘米，顶端短渐尖或钝，不弯向叶尖，基部下侧狭楔形，上侧呈耳状突起，顶端有芒，后侧边缘全缘，前侧边缘及顶端两侧具浅锯齿，叶片基部的羽片向后斜展。叶脉分离，上面不明显，下面突起而明显。叶质地近革质，叶轴疏被狭披针形、淡棕色的鳞片，羽片的上面深绿色，无鳞片，下面黄绿色，疏被狭披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群较靠近羽片的上侧边缘着生；囊群盖大，近全缘。染色体2n=82。



图 版 22

1—3. 亮叶耳蕨 Polystichum lanceolatum (Bak.) Diels, 1. 植株, 2. 羽片, 示叶脉和孢子囊群, 3. 叶柄鳞片 (放大); 4—5. 斜羽耳蕨 P. obliquum (Don) Moore, 4. 植株, 5. 羽片, 示叶脉和孢子囊群 (放大); 6—9. 芒齿耳蕨 P. hecatopteron Diels, 6. 植株, 7. 羽片, 示叶脉和孢子囊群 (放大), 8. 羽片的一部分, 示小鳞片 (放大), 9. 叶柄鳞片的外形 (放大)。(蔡淑琴 绘, 引自《中国植物志》)

产泸水、贡山、香格里拉（中甸）、丽江、漾濞、昆明、勐腊；生于海拔 790—2300 米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、广西、台湾。尼泊尔、不丹、缅甸、印度、菲律宾亦有。

23．芒齿耳蕨（中国植物志） 图版 22：6—9

Polystichum hecatopteron Diels（1900）；C. Chr.（1906）；Hu et Ching（1930）；Daigobo（1972）；中国主要植物图说蕨类植物门（1957）*；图鉴（1972）*；横断山区维管植物（1993）；台湾植物志（1994）；中国植物志（2001）*；贵州植物志（2001）*.

Hemesteum hecatopterum（Diels）Leveille（1915）；*Polystichum pseudo-maximowiczii* Hayata（1915）*.

植株高 35—45 厘米。根状茎短，直立，顶端密被棕色、阔披针形或卵形鳞片。叶簇生。叶柄长 5—8 厘米，禾秆色，基部密被鳞片，鳞片阔披针形或卵形，棕色，全缘，向上鳞片变狭和变稀少。叶片线状披针形，一回羽状，长 25—35 厘米，宽 3—3.5 厘米，顶端渐尖，基部变狭。侧生羽片 40—50 对，矩圆状镰刀形，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，顶端钝或短渐尖，有芒，基部下侧狭楔形，上侧呈耳状突起，平行于叶轴，后侧基部边缘全缘，前侧边缘及顶端两侧具有极密的长芒状齿。叶脉两面不明显。叶质地近革质，叶轴粗壮，禾秆色，疏被狭披针形、淡棕色的鳞片，羽片的上面深绿色，无鳞片，背面黄绿色，疏被毛状的淡棕色鳞片。孢子囊群略靠近羽片的前侧边缘着生；囊群盖全缘，中央着生处褐色。

产大关；生于海拔 1700—2000 米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、广西、湖南、湖北、江西、浙江和台湾。

24．多羽耳蕨（中国植物志） 图版 23：2—3

Polystichum subacutidens Ching ex L. L. Xiang（1994）*；Johns（1997）；中国植物志（2001）*.

Polystichum deltodon var. *cultratum* Christ（1905）.

植株高 35—50 厘米。根状茎短，直立，顶端密被棕色、狭披针形鳞片。叶簇生，每个植株有叶片 20—30 片。叶柄长 10—15 厘米，禾秆色，基部密被鳞片；鳞片阔披针形或卵形，暗棕色，全缘。叶片线状披针形，一回羽状，长 30—50 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，顶端渐尖，基部略变狭。侧生羽片 50—100 对，矩圆状披针形或矩圆状三角形，长 0.6—1.5 厘米，宽 0.3—0.4 厘米，顶端短渐尖，基部上侧截形，呈耳状突起，平行于叶轴，顶端有芒，后侧楔形，边缘全缘，前侧边缘具浅圆齿。叶脉分离，上面不明显，下面突起而明显。叶质地近革质，叶轴疏被狭披针形、暗棕色或乌黑色的鳞片，羽片的上面深绿色，无鳞片，背面黄绿色，疏被毛状的淡棕色鳞片。孢子囊群略靠近羽片的前侧边缘着生；囊群盖全缘、早落。

产西畴、文山、金平；生于海拔 1000—1600 米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。云南特产。模式标本采自金平。

25．圆顶耳蕨（中国植物志） 图版 21：3—4

Polystichum dielsii Christ（1906）；C. Chr.（1913）；Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte（1941）；中国蕨类植物图谱（1958）*；中国植物志（2001）*；贵州植物志（2001）*.

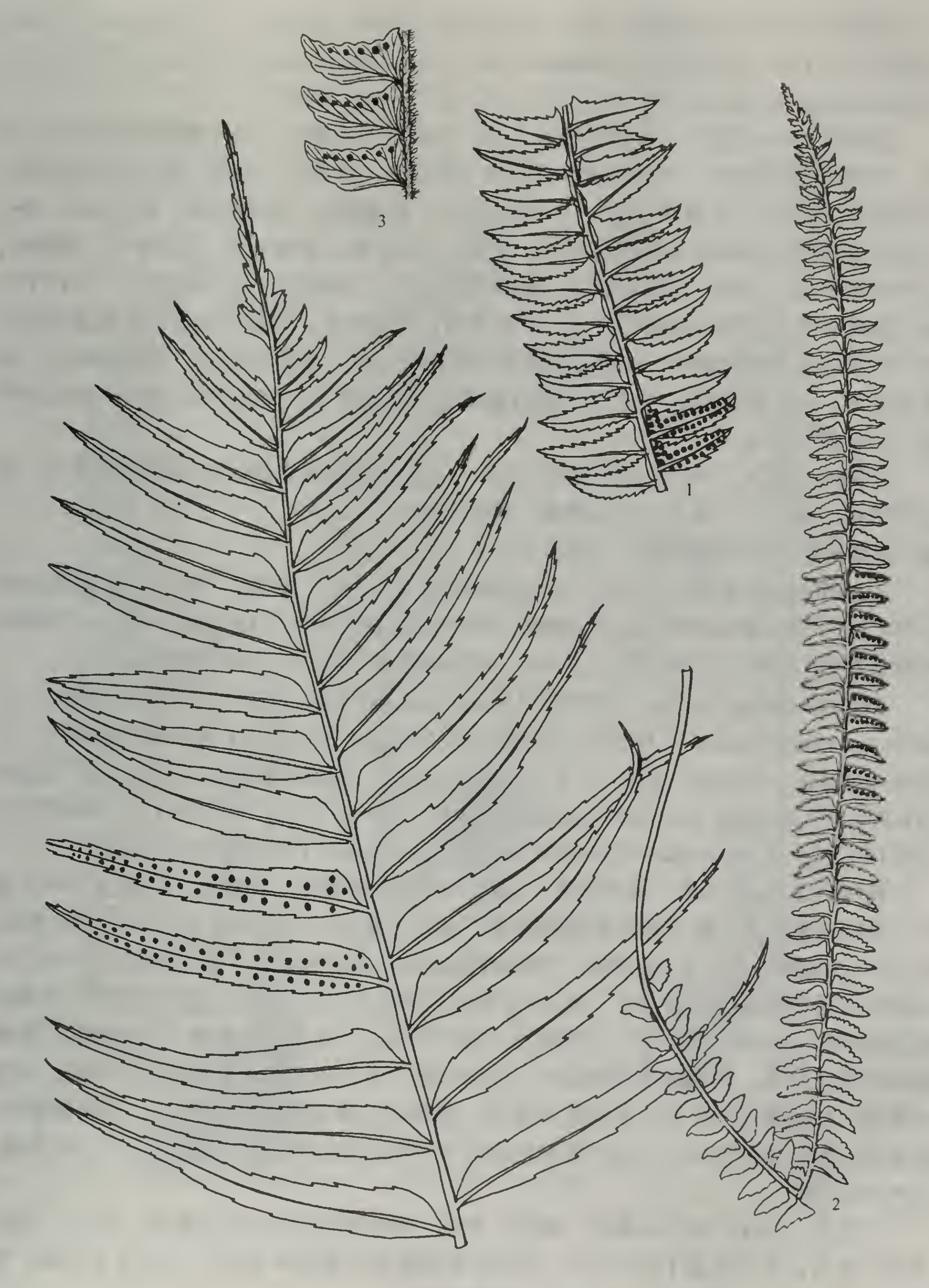


图 版 23

1—2. 多羽耳蕨 P. subacutidens Ching ex L. L. Xiang，1. 植株，2. 叶片的一部分，示叶轴密被鳞片、叶脉和孢子囊群的位置（放大）；3. 尖羽贯众 Cyrtomium hookerianum (Presl) C. Chr.，叶片的顶端部分，示锯齿及孢子囊群。（王凌 绘）

Polystichum hecatopterum var. *marginale* Christ (1904)*; *P. pinfaense* Christ (1906); C. Chr. (1913); *P. deltodon* var. *marginale* (Christ) C. Chr. (1924); *P. craspedocarpium* Ching et W. M. Chu ex L. L. Xiang (1994)*.

植株高25—35厘米。根状茎短，直立，被鳞片。叶簇生，每个植株有叶片20—30片。叶柄长3—8厘米，基部密被鳞片，鳞片披针形，近黑色，全缘。叶片线状披针形，一回羽状，长20—30厘米，宽2.5—3.5厘米，顶端渐尖，基部变狭。侧生羽片30—50对，矩圆状三角形或矩圆状披针形，长0.5—2厘米，宽约0.5—0.8厘米，顶端钝，下部的矩圆状三角形，顶端短渐尖，基部下侧楔形，上侧截形，呈耳状突起，平行于叶轴，顶端有芒，边缘具钝圆的单齿。叶脉分离，两面明显。叶质地草质，叶轴疏被披针形、棕色或乌黑色的鳞片，羽片的上面深绿色，无鳞片，背面黄绿色，疏被披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群靠近羽片的上侧边缘着生；囊群盖大，幼时中央褐色，余部灰白色，边缘膜质折皱。

产西畴、马关、个旧；生于海拔1200—1600米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、广西、广东和湖南。越南亦有。

26. 对生耳蕨（中国植物志） 图版21：5—6

Polystichum deltodon (Bak.) Diels (1899); C. Chr. (1906); 中国蕨类植物图谱(1930)*; 中国主要植物图说蕨类植物门(1957)*; 图鉴(1972)*; Daigobo (1972); 横断山区维管植物(1993); 台湾植物志(1994); 中国植物志(2001)*; 贵州植物志(2001)*.

Aspidium deltodon Bak. (1880); Hemesteum deltodon (Bak.) Leveille (1915); *Aspidium tosaense* Makino (1899); *Polystichum tosaense* (Makino) Makino (1909); *P. pseudodeltodon* Tagawa (1937); *P. deltodon* var. *pseudodeltodon* (Tagawa) Tagawa (1940); *P. deltodon* var. *cultripinnum* W. M. Chu et Z. R. He (2001); 中国植物志(2001)*; *P. elevotovenosum* Ching ex W. M. Chu (2001); 中国植物志(2001)*.

植株高25—35厘米。根状茎短，直立，顶端密被鳞片。叶簇生。叶柄长5—15厘米，基部密被鳞片；鳞片卵形或阔披针形，棕色，全缘。叶片线状披针形，一回羽状，长18—25厘米，宽2.5—3厘米，顶端羽裂渐尖，基部略变狭。侧生羽片25—35对，矩圆状三角形或矩圆状披针形，长1—2厘米，宽0.5—0.8厘米，顶端短渐尖，不弯向叶尖而平展，基部下侧楔形，上侧截形，呈耳状突起，几平行于叶轴，顶端有芒，后侧基部的边缘全缘，前侧边缘具浅锯齿。叶脉分离，上面不明显，下面突起而明显。叶质地草质，叶轴疏被披针形、淡棕色的鳞片，羽片的上面深绿色，无鳞片，背面黄绿色，疏被披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群较靠近羽片的上侧边缘着生；囊群盖大，近全缘。染色体 n=82。

产大关、泸水、贡山、漾濞、鹤庆、丽江、香格里拉（中甸）、路南、禄劝、马关、屏边、耿马；生于海拔1200—2500米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。分布于西藏、贵州、四川、广西、湖北、台湾。越南、日本亦有。

27. 倒叶耳蕨（中国植物志） 图版24：1—3

Polystichum yuanum Ching (1958); 中国蕨类植物图谱(1958); Pic. Ser. (1965); 中国植物志(2001)*.

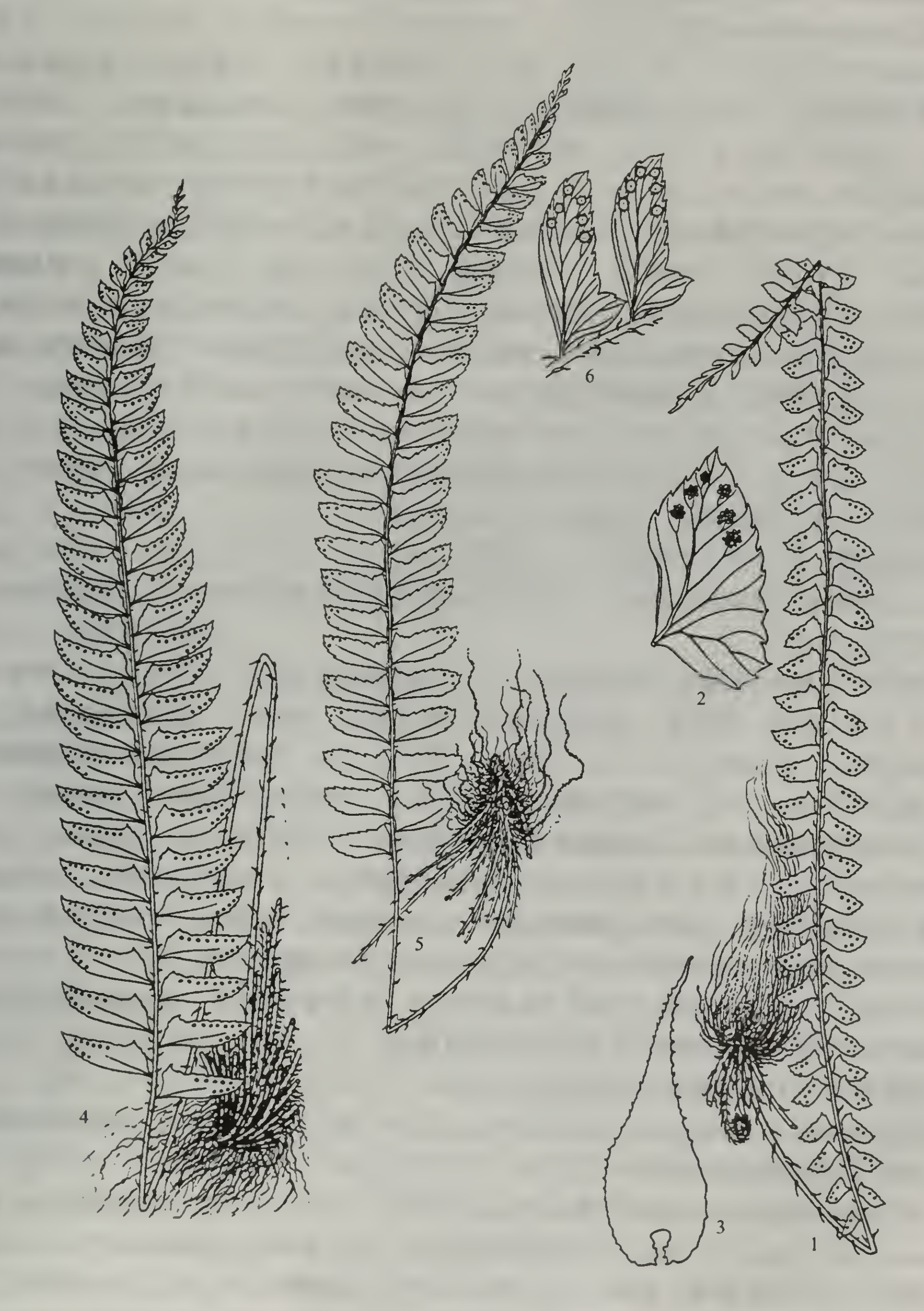


图 版 24

1—3. 倒叶耳蕨 Polystichum yuanum Ching, 1. 植株, 2. 羽片, 示叶脉和孢子囊群(放大), 3. 叶柄鳞片的外形(放大); 4. 尖顶耳蕨 P. excellens Ching, 植株; 5—6. 近边耳蕨 P. submarginale (Bak.) Ching ex P. S. Wang, 5. 植株, 6. 叶片的一部分, 示叶轴的鳞片、叶脉和孢子囊群的位置(放大)。(蔡淑琴 绘, 引自《中国植物志》)

Polystichum deltodon var. *henryi* Christ (1905); C. Chr. (1924); *P. deltodon* var. *henryi* subvar. *majus* Christ (1906); *P. deflexum* Ching ex W. M. Chu (1992); Johns (1997); 中国植物志(2001)*.

植株高25—35厘米。根状茎短，直立，顶端密被鳞片。叶簇生。叶柄长3—8厘米，基部密被鳞片；鳞片卵形或阔披针形，棕色，全缘。叶片线状披针形，一回羽状，长18—25厘米，宽2.5—3厘米，顶端羽裂渐尖，中部以下的羽片逐渐变短，使叶片向基部逐渐变狭。侧生羽片25—30对，矩圆状三角形或矩圆状披针形，长1—1.2厘米，宽0.5—0.8厘米，顶端短渐尖，绝大多数羽片向后反折，叶片顶部的羽片平展，羽片基部偏斜，下侧楔形，上侧截形，呈耳状突起，几平行于叶轴，顶端有芒，后侧基部的边缘全缘，前侧边缘具浅锯齿。叶脉分离，上面不明显，下面突起而明显。叶质地草质，叶轴疏被披针形、淡棕色的鳞片，羽片的上面深绿色，无鳞片，下面黄绿色，疏被披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群较靠近羽片的上侧边缘着生；囊群盖大，近全缘。

产贡山、泸水、香格里拉（中甸）、昆明、禄劝、石林（路南）、马关、蒙自、镇康、永德、耿马；生于海拔1200—2600米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。分布于广西、贵州、四川。模式标本采自香格里拉（中甸）。

28. 尖顶耳蕨（中国蕨类植物图谱） 图版24：4

Polystichum excellens Ching (1958); 中国蕨类植物图谱(1958)*; Pic. Ser. (1965); 中国植物志(2001)*.

植株高约30—40厘米。根状茎短，直立，顶端密被棕色、阔卵形鳞片。叶簇生。叶柄长8—15厘米，禾秆色，基部密被鳞片；鳞片棕色、阔卵形，边缘有流苏状齿。叶片狭披针形，一回羽状，长约15—25厘米，宽3—8厘米，顶端羽裂短渐尖，基部不变狭。侧生羽片20—30对，短披针形，长2—5厘米，宽0.8—1.5厘米，顶端渐尖，弯向叶尖，基部后侧狭楔形，前侧宽楔形，呈耳状突起，不平行于叶轴，顶端有芒，后侧基部的边缘全缘，前侧及顶端的边缘具波状浅齿或锯齿。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶轴疏被披针形、淡棕色的鳞片，羽片的上面深绿色，无鳞片，背面黄绿色，疏被毛状的淡棕色鳞片。孢子囊群位于羽片边缘与中脉之间；囊群盖小，脱落。

产贡山、广南、麻栗坡、西畴、马关、屏边，生于海拔1200—1800米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。云南特产。模式标本采自屏边。

29. 近边耳蕨（中国植物志） 图版24：5—6

Polystichum submarginale (Bak.) Ching ex P. S. Wang (1992); 中国植物志(2001)*; 贵州植物志(2001).

Aspidium auriculatum var. *submarginale* Bak. (1888); *Polystichum deltodon* var. *submarginale* (Bak.) C. Chr. (1924); Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941).

植株高25—35厘米。根状茎短，直立，顶端密被鳞片。叶簇生。叶柄纤细，长5—10厘米，基部密被鳞片；鳞片卵形或阔披针形，棕色，全缘。叶片线状披针形或狭披针形，一回羽状，长18—25厘米，宽3—3.5厘米，顶端羽裂渐尖，基部不变狭。侧生羽片20—30对，矩圆状三角形或矩圆状披针形，斜向叶尖，长1—2厘米，宽0.6—0.7厘米，顶端钝，不弯向叶尖，基部下侧狭楔形，上侧宽楔形或截形，呈耳状突起，

平行于叶轴，后侧基部的边缘全缘，前侧边缘及顶端两侧具粗锯齿。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶轴纤细，禾秆色，疏被狭披针形、淡棕色的鳞片，羽片的上面深绿色，无鳞片，背面黄绿色，疏被披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群较靠近羽片的顶端边缘着生；囊群盖大，近全缘。

产丽江；生于海拔 2500 米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。分布于贵州和四川。越南亦有。

30. 大关耳蕨（中国植物志）

Polystichum daguanense Ching ex L. L. Xiang(1994)*; Johns (1997); 中国植物志(2001).

植株高 25—35 厘米。根状茎短，直立，顶端被鳞片。叶簇生。叶柄长 5—7 厘米，基部密被鳞片，鳞片卵形或阔披针形，棕色，全缘，向上鳞片变稀疏和变狭。叶片线状披针形或狭披针形，一回羽状，长 15—25 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端羽裂渐尖，基部略变狭。侧生羽片 30—40 对，上部的矩圆状披针形，长 1—1.2 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，顶端钝，下部的矩圆状三角形，顶端短渐尖，基部下侧狭楔形，上侧截形，呈耳状突起，平行于叶轴，顶端有芒，边缘具粗锯齿。叶脉分离，两面明显。叶质地草质，叶轴疏被披针形、淡棕色的鳞片，羽片的上面深绿色，无鳞片，背面黄绿色，疏被披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群靠近羽片的顶端边缘着生；囊群盖大，幼时中央褐色，余部灰白色，边缘膜质折皱。

产大关、永善；生于海拔 1500—1800 米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。模式标本采自大关。

31. 粗齿耳蕨（中国植物志）

Polystichum subdeltodon Ching (1949); 中国植物志(2001)*.

Polystichum grossidentatum Ching (1958)*; *P. daguanense* var. *huashanicolum* W. M. Chu et Z. R. He (2001); 中国植物志(2001)*.

植株高 25—35 厘米。根状茎短，直立，顶端被鳞片。叶簇生。叶柄长 5—10 厘米，基部密被鳞片，鳞片卵形或阔披针形，棕色，全缘，向上鳞片变稀疏和变狭。叶片线状披针形或狭披针形，一回羽状，长 15—25 厘米，宽 2—2.5 厘米，顶端羽裂渐尖，基部略变狭。侧生羽片稀疏，彼此远离，20—30 对，上部的近矩圆状三角形，长约 1—1.2 厘米，宽约 0.4—0.5 厘米，顶端尖，下部的三角形，顶端短渐尖，基部下侧狭楔形，上侧呈耳状突起，几乎平行于叶轴，顶端尖，边缘的齿大小不均匀，齿尖有芒。叶脉分离，两面明显。叶质地草质，叶轴疏被披针形、淡棕色的鳞片，羽片的上面深绿色，无鳞片，下面黄绿色，疏被披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群靠近羽片的顶端边缘着生；囊群盖大，幼时中央褐色，余部灰白色，边缘膜质折皱。

产镇雄、大关；生于石灰岩地区常绿阔叶林林下，海拔 1700—1950 米。分布于四川。

组 6. 耳蕨组

Polystichum Daigobo (1972); S. H. Wu et Ching (1991); 中国植物志(2001)*.

本组有 10 种，分布于北半球亚热带至温带。云南有 4 种。

32. 毛发耳蕨（中国植物志） 图版 25：1—3

Polystichum crinigerum（C. Chr.）Ching（1938）；中国植物志(2001)*.

Dryopteris crenigera C. Chr.（1913）；*Polypodium crinitum* Bak.（1906，non Poir 1804）.

植株高 40—50 厘米。根状茎直立，密被鳞片。叶簇生。叶柄长 10—15 厘米，密被狭披针形、棕色的鳞片；鳞片两面具短毛，边缘有密的流苏状齿。叶片卵状披针形，一回羽状，长 30—40 厘米，宽 20—25 厘米，顶端羽裂渐尖，基部不变狭或略变狭。侧生羽片 10—12 对，披针形，长 10—15 厘米，宽约 2 厘米，顶端渐尖，基部圆形或截形，有短柄，基部下侧圆截形，上侧呈耳状或略呈耳状突起，边缘具稀疏锐尖齿。叶脉分离，两面不明显。叶质地近革质，叶轴密被棕色、毛状鳞片，羽片的上面深绿色，几光滑，背面黄绿色，疏被淡棕色、边缘有纤毛的狭披针形鳞片，羽片中脉基部的毛更密。孢子囊群小，位于羽片中脉两侧，羽片边缘有较宽的不育带；无囊群盖。

产罗平（芭蕉箐）、蒙自、景东（无量山）；生于海拔 1000—1500 米的常绿阔叶林林下，罕见。云南特产。模式标本采自蒙自。

33. 滇耳蕨（中国植物志） 图版 26：1—7

Polystichum chingae Ching(1937)；中国蕨类植物图谱(1937)*；Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941)；Pici.Ser. (1965)；中国植物志(2001)*.

植株高 40—50 厘米。根状茎直立，顶端疏被鳞片。叶簇生。叶柄长 15—20 厘米，疏被披针形或卵形、黑色、紧贴的鳞片，鳞片边缘有流苏状齿。叶片卵状披针形，一回羽状，长 25—45 厘米，宽 15—20 厘米，顶端羽裂渐尖，基部不变狭或略变狭。侧生羽片 10—15 对，披针形，长 6—8 厘米，宽约 1.5 厘米，顶端渐尖，弯向叶尖，基部不对称楔形，即下侧狭楔形，上侧宽楔形或截形，有短柄，上侧呈耳状突起，突起的顶端有芒，边缘具密的锐尖齿。叶脉分离，两面不明显。叶质地近革质，叶轴疏被淡棕色、狭披针形或毛状鳞片，羽片的上面深绿色，光滑，下面黄绿色，疏被灰白色、狭披针形或毛状鳞片，羽片中脉上面凹陷，背面隆起，基部的狭披针形或毛状鳞片较密。孢子囊群小，位于羽片边缘与中脉之间；囊群盖小，脱落。

产于麻栗坡、马关、文山、屏边、金平、元阳；生于海拔 1500—2600 米的常绿阔叶林林下。越南亦有。模式标本采自文山。

34. 软骨耳蕨（中国蕨类植物图谱） 图版 26：8

Polystichum nepalense（Spreng.）C. Chr.（1906）；Ching（1958）*；Daigobo（1975）；西藏植物志（1983）*；横断山区维管植物（1993）；台湾植物志（1994）；中国植物志（2001）.

Aspidium nepalense Spreng.（1827）；*Polystichum atroviridissimum* Hayata（1914）*；*Aspidium marginatum* Wall. ex Mett.（1828，non Schkuhr. 1809）.

植株高 50—60 厘米。根状茎直立或斜升，直径 3—4 厘米，顶端密被鳞片；鳞片狭披针形、暗棕色或栗黑色。叶簇生。叶柄长 25—30 厘米，基部密被阔披针形、暗棕色或栗黑色、边缘有细齿的鳞片，向上鳞片较小和稀疏。叶片卵状披针形，一回羽状（即羽片不分裂），长 30—40 厘米，宽 8—10 厘米，基部略收缩，先端羽裂渐尖。侧生羽片

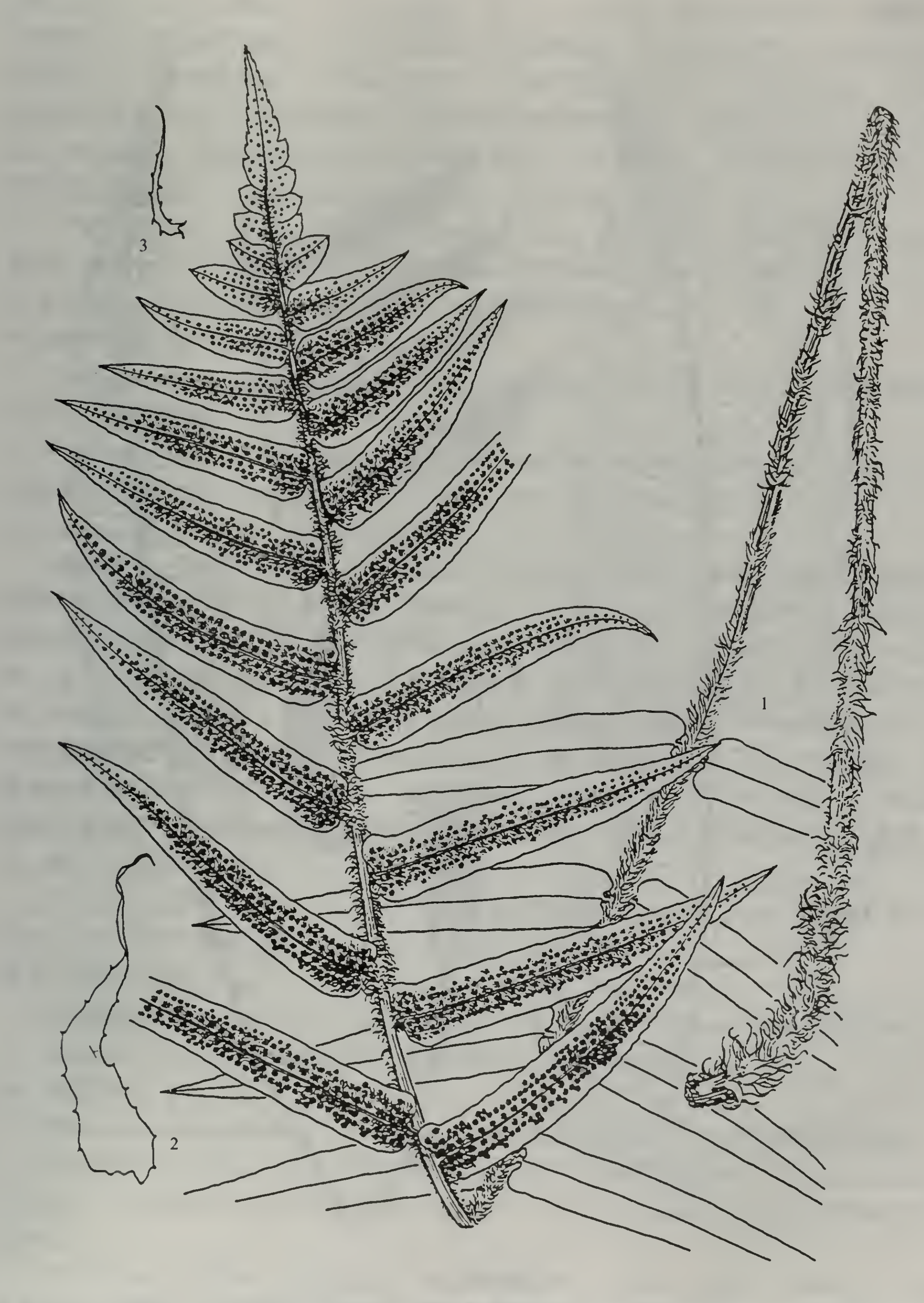


图 版 25

1—3. 毛发耳蕨 P. cringerum (C. Chr.) Ching, 1. 叶柄至叶片, 2. 叶柄基部的鳞片外形 (放大), 3. 叶片背面的鳞片外形 (放大)。(陈笺 绘, 引自《中国植物志》)

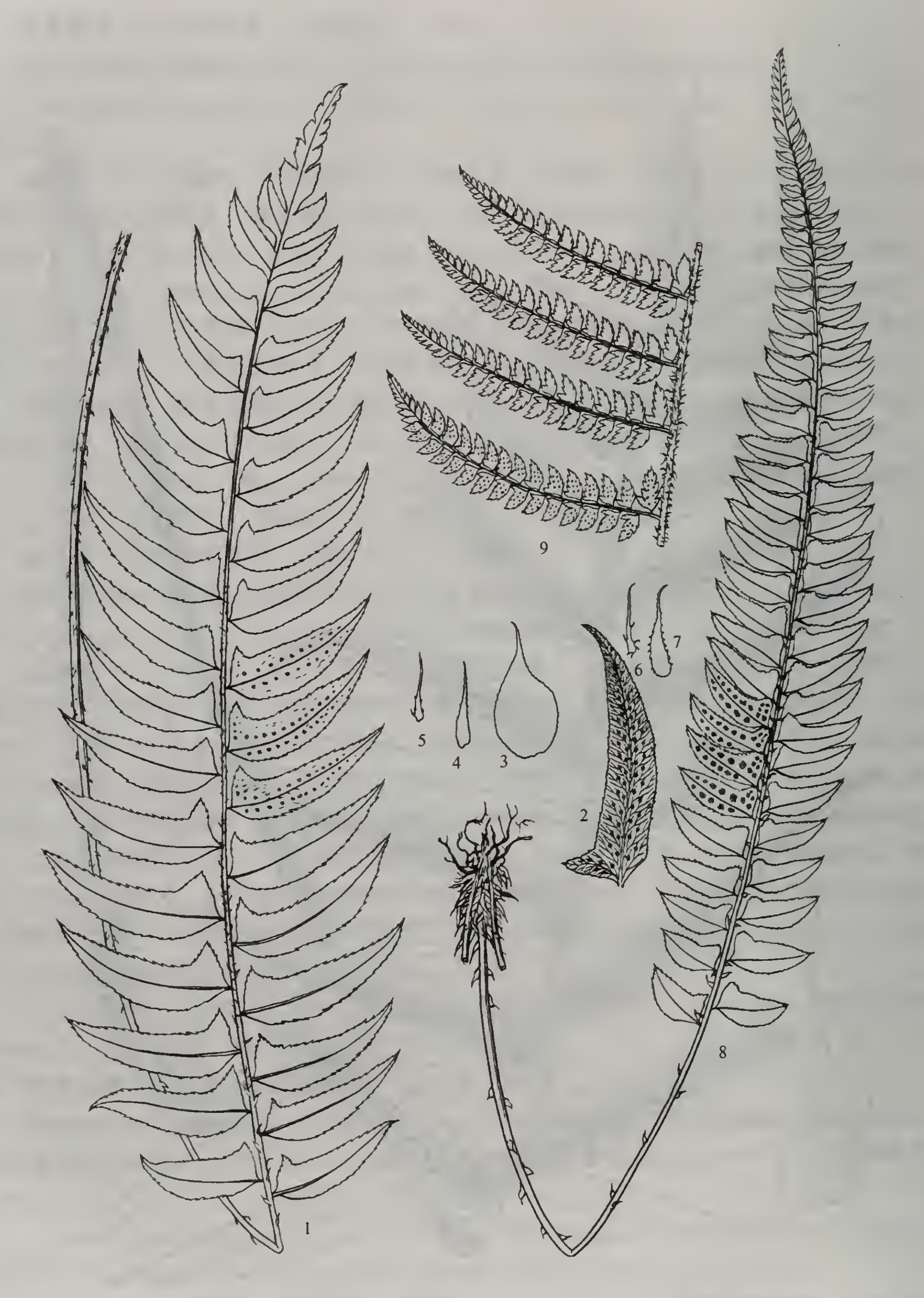


图 版 26

1—7. 滇耳蕨 Polystichum chingae Ching,1. 叶柄至叶片,2. 羽片,示叶脉和孢子囊群;3—4. 叶柄鳞片的外形(放大),5. 羽片背面的鳞片;6—7. 叶轴上的鳞片;8. 软骨耳蕨 P. nepalense (Spreng.) C. Chr.,植株; 9. 小羽耳蕨 P. parvifoliolatum W. M. Chu,叶片的一部分。(1、8、9刘玲　绘;2—7蔡淑琴　绘,引自《中国植物志》)

25—30 对，互生，披针形，长 5—6 厘米，宽 1—1.2 厘米，基部后侧楔形，前侧成耳状突起，羽片边缘有浅裂片，裂片边缘具软骨质的细齿，羽片基部有短柄，顶端渐尖并弯向叶尖。叶脉两面明显。叶质地近革质，叶面绿色，光滑无毛，下面黄绿色，疏被淡棕色的小披针形鳞片。叶轴禾秆色，疏被卵形大鳞片和披针形小鳞片；羽片中脉上面凹陷，背面隆起，基部的狭披针形或毛状鳞片较密。孢子囊群大，靠近羽片的中脉着生；囊群盖大，淡棕色，边缘啮蚀状或有钝锯齿。染色体 2n=82。

产泸水、贡山、维西、香格里拉（中甸）、文山、元阳、景东、漾濞、大理、永平、腾冲、瑞丽；生于海拔 2600—2900 米的中山湿性常绿阔叶林林下。分布于西藏、四川、台湾。缅甸、印度北部、尼泊尔、不丹、锡金和菲律宾亦有。

35. 镰叶耳蕨（中国植物志）

Polystichum manmeiense (Christ) Nakaike (1982); C. M. Kuo (1985); 台湾植物志 (1994); 中国植物志(2001)*; 贵州植物志(2001).

Aspidium manmeiense Christ (1898); *Polystichum falcatipinnum* Hayata (1914); 台湾植物志(1975); *P. nepalense* var. *subbipinnatum* C. Chr. (1931); *P. nepalense* f. *subbipinnatum* (C. Chr.) Ching (1958).

植株高 50—60 厘米。根状茎直立或斜升，直径 3—4 厘米，顶端密被鳞片；鳞片阔披针形、暗棕色或乌黑色。叶簇生。叶柄长 25—30 厘米，基部密被阔披针形、暗棕色、边缘有细齿的鳞片，向上鳞片较小和稀疏。叶片卵状披针形，二回羽状，长 30—40 厘米，宽 8—10 厘米，基部略收缩，顶端羽裂渐尖。侧生羽片 25—30 对，互生，披针形，长 5—6 厘米，宽 1—1.2 厘米，基部后侧楔形，前侧成耳状突起，羽片边缘有浅裂片，裂片边缘具软骨质的细齿，羽片基部有短柄，顶端渐尖并弯向叶尖。叶脉两面明显。叶质地近革质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被淡棕色的小披针形鳞片。叶轴禾秆色，疏被卵形大鳞片和披针形小鳞片。孢子囊群大，靠近羽片的中脉着生；囊群盖大，褐色，边缘有锯齿。

产元阳；生于海拔 2700—2900 米的中山湿性常绿阔叶林林下。分布于西藏、贵州、台湾。印度北部、尼泊尔和不丹亦有。模式标本采自元阳。

组 7. 新生耳蕨组

Neopolystichum Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung (1999); 中国植物志(2001).

本组有 6 种，分布于亚洲热带、亚热带地区。云南 6 种均产。

36. 失盖耳蕨 图版 27: 1

Polystichum grandifrons C. Chr. (1934); 中国植物志(2001)*; 贵州植物志(2001)*.

Polystichum grande Ching (1931, non Fée 1857)*; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941); *P. kiusiuense* Tagawa (1953); Pici-Ser. (1965); Daigobo (1972); 台湾植物志 (1994).

植株高 50—80 厘米。根状茎直立，顶端密被鳞片，直径 4—5 厘米。叶簇生。叶柄长约 30—40 厘米，基部密被阔披针形、棕色的鳞片，鳞片边缘具细齿，向上鳞片较稀疏和较狭窄。叶片阔披针形，二回羽状，长 40—60 厘米，宽 20—25 厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片 15—20 对，对生，彼此不接近，披针形，长 10—13 厘米，宽

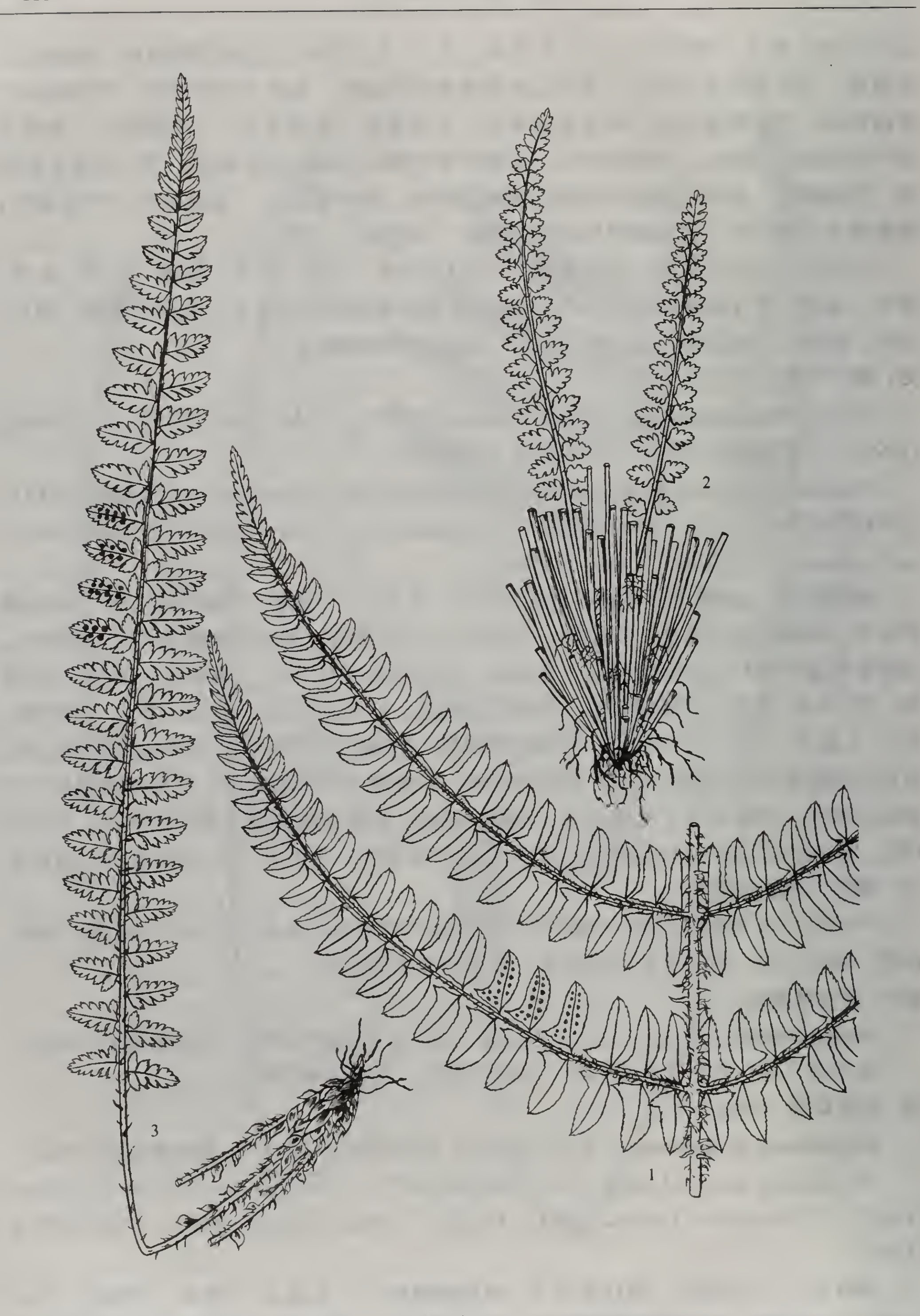


图 版 27

1. 失盖耳蕨 Polystichum grandifrons C. Chr. ，叶片的一部分，示羽片和小羽片形态；2. 高山耳蕨 P. lachenense (Hook.) Bedd.，植株，示残存的叶柄；3. 栗鳞耳蕨 P. castaneum (Clarke) Nayar et Kaur，植株。(刘玲 绘)

约2.5厘米，一回羽状。小羽片10—15对，短披针形，长1.2—1.5厘米，宽0.5—0.7厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘有软骨质的浅齿。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，近无毛，背面黄绿色，疏被淡棕色小鳞片。叶轴粗壮，禾秆色，密被披针形、棕色、边缘流苏状齿的鳞片。孢子囊群靠近小羽片的中脉着生；孢子囊群无盖。

产新平、西畴、马关、蒙自、屏边、金平；生于海拔1600—2300米的常绿阔叶林林下。分布于贵州、广西、台湾。日本亦有。模式标本采自蒙自。

37. 高大耳蕨（中国植物志）

Polystichum altum Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung (1998)；中国植物志(2001)*.

植株高50—60厘米。根状茎直立，直径4—5厘米，顶端密被狭披针形、棕色长鳞片。叶簇生。叶柄禾秆色，长30—40厘米，基部密被鳞片；鳞片亮阔披针形，棕色、全缘，间有棕色披针形的小鳞片混生。叶片卵状披针形，二回羽状，长50—60厘米，宽30—40厘米，基部不收缩，叶片顶端渐尖。侧生羽片15—20对，披针形，近对生，长15—20厘米，宽3—4厘米，一回羽状，基部近无柄，顶端渐尖。小羽片15—20对，短披针形，长1.5—2厘米，宽0.8—1厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，弯向羽片顶端，边缘有指向小羽片顶端的尖芒齿。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被淡棕色纤维状鳞片。叶轴和羽轴禾秆色，密被棕色、披针形或毛状鳞片。孢子囊群在小羽片的中脉两侧居中着生；囊群盖小，棕色，边缘近全缘。

产绥江、永善；生于海拔1200—1400米的常绿阔叶林林下。分布于四川。模式标本采自绥江。

38. 粗壮耳蕨（中国植物志）

Polystichum robustum Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung (1998)；中国植物志(2001)*.

植株高达100厘米以上。根状茎直立，直径5—6厘米，顶端密被披针形、黑色的鳞片。叶簇生。叶柄禾秆色，粗壮，长50—80厘米，基部粗达10—15毫米，密被阔披针形、暗棕色、膜质、边缘近全缘的大鳞片，向上鳞片变小和稀疏。叶片卵状披针形，二回羽状，长60—100厘米，宽40—50厘米，基部不收缩，顶端短渐尖。侧生羽片15—20对，互生，披针形，长20—25厘米，宽5—6厘米，一回羽状。小羽片20—25对，短披针形，长3—5厘米，基部宽达2厘米，有短柄，顶端短渐尖，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，边缘羽状浅裂。裂片顶端具短齿。叶脉上面不明显，下面明显。叶质地草质，叶面深绿色，光滑无毛，背面淡绿色，疏被少量淡棕色的小披针形鳞片。叶轴、羽轴禾秆色，被棕色、狭披针形或毛状的鳞片。孢子囊群小，在小羽片的中脉两侧居中着生；囊群盖棕色，边缘近全缘。

产绥江（模式标本产地），生于海拔800—1000米的常绿阔叶林林下。

39. 长刺耳蕨（中国植物志）

Polystichum longispinosum Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung (1998)*；中国植物志(2001)*.

植株高50—70厘米。根状茎直立，直径4—5厘米，顶端密被狭披针形、棕色的长鳞片。叶簇生。叶柄禾秆色，长30—40厘米，基部密被狭披针形、棕色鳞片，向上疏被暗棕色、卵形鳞片。叶片卵状披针形，二回羽状，长50—60厘米，宽30—40厘米，基部不收缩，顶端羽裂渐尖。侧生羽片20—25对，下部的近对生，披针形，长15—18厘米，宽2—3厘米，一回羽状。小羽片15—20对，卵形，长1.2—1.5厘米，宽0.4—0.5厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，边缘羽状浅裂，顶端短渐尖。裂片顶端具尖刺齿。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，背面黄绿色，两面光滑无毛。叶轴、羽轴禾秆色，疏被棕色、狭披针形或毛状的鳞片。孢子囊群略靠近小羽片的中脉着生；无囊群盖。

产大关、镇雄；生于海拔1800—1900米的常绿阔叶林林下。分布于四川。

40. 南亚耳蕨（中国植物志）

Polystichum tacticopterum (Kunze) Moore (1858); C. M. Kuo (1985)；台湾植物志(1994)；中国植物志(2001)*.

Aspidium tacticopterum Kunze (1851); *Polystichum aculeatum* var. *formosanum* Kodama (1919); *P. kodamae* Tagawa (1937); Daigobo (1975); *P. heteropaleaceum* Nair et Nag. (1978).

植株高40—50厘米。根状茎直立，直径5—6厘米，顶端密被狭披针形、棕色的长鳞片。叶簇生。叶柄禾秆色，长15—20厘米，基部密被鳞片；鳞片有两色（即鳞片亮黑色，但其边缘棕色）、阔披针形的大鳞片和棕色、狭披针形小鳞片二种形态混生，边缘有细齿。叶片卵状披针形，二回羽状，长30—35厘米，宽13—16厘米，基部不收缩，顶端短渐尖。侧生羽片25—30对，密接，披针形，长6—8厘米，宽约15毫米，一回羽状，基部近无柄，顶端渐尖。小羽片18—22对，卵形，密接，近平展，长0.6—0.8厘米，宽0.3—0.4厘米，基部后侧楔形，前侧略有耳状突起，顶端短渐尖，边缘有密的尖齿。叶脉两面明显。叶质地草质，叶面黄绿色，光滑无毛，背面疏被少量纤维状鳞毛。叶轴密被显著的棕色、阔卵形大鳞片，间有狭披针形的棕色小鳞片混生。羽轴禾秆色，被狭披针形的棕色鳞片。孢子囊群靠近小羽片的中脉着生；囊群盖小，棕色，边缘有细齿。

产禄丰、元阳、新平、永德、西盟；生于海拔1600—2300米的中山湿性常绿阔叶林林下。分布于台湾。缅甸、印度、斯里兰卡、不丹、锡金和尼泊尔亦有。

41. 小羽耳蕨（中国植物志） 图版26：9

Polystichum parvifoliolatum W. M. Chu (1992)；中国植物志(2001).

植株高50—70厘米。根状茎直立，直径4—5厘米，顶端密被狭披针形、暗棕色鳞片。叶簇生。叶柄禾秆色，长20—30厘米，基部密被鳞片；鳞片有两色或棕色的阔披针形大鳞片和淡棕色、狭披针形或毛状的小鳞片两种形态混生，大鳞片的边缘有流苏状齿或全缘，小鳞片的边缘有细齿。叶片卵状披针形，二回羽状，长40—50厘米，宽

20—25 厘米，基部不收缩，叶片顶端短渐尖。侧生羽片 18—22 对，披针形，长 12—14 厘米，宽 2—2.5 厘米，一回羽状，基部近无柄，顶端渐尖。小羽片 15—20 对，短披针形，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘有长针状芒刺。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面鲜绿色，光滑无毛，背面淡绿色，疏被淡棕色纤维状鳞片。叶轴上面密被黑棕色、狭披针形或毛状的鳞片，间有亮栗色披针形鳞片，叶轴下面密被棕色、狭披针形或毛状的鳞片和棕色披针形鳞片；羽轴上面禾秆色，光滑无毛无鳞片，羽轴下面密被棕色毛状鳞片。孢子囊群略靠近小羽片的中脉着生；囊群盖棕色，边缘有齿。

产弥勒、宜良；生于海拔 1800—2600 米的半湿润常绿阔叶林林下。模式标本采自宜良。

组 8. 高山耳蕨组

Lasiopolystichum Daigobo (1972)；中国植物志(2001).

本组有 30 种，分布于亚洲温带地区，以中国至喜马拉雅地区为分布中心。云南有 11 种。

42. 高山耳蕨（台湾植物志） 图版 27：2

Polystichum lachenense（Hook.）Bedd.（1865）*；Daigobo（1972）；西藏植物志(1983)*；横断山区维管植物(1993)；台湾植物志(1994)；中国植物志(2001)*.

Aspidium lachenense Hook.（1862）*；*Polystichum melanostipes* Ching et H. H. Kung (1989)*；中国植物志(2001)*.

植株高 15—25 厘米。根状茎直立，密被残存叶柄，直径 5—8 厘米；叶簇生。叶柄粗壮，上部禾秆色，基部褐色，长 5—10 厘米，鳞片稀少；鳞片卵形或阔披针形，质薄，淡棕色，近全缘。叶片狭卵状披针形，一回羽状（侧生羽片羽状半裂至深裂），长 5—10 厘米，宽 1—1.2 厘米，基部略收缩，顶端钝。侧生羽片 10—15 对，卵形，长 0.5—0.7 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，羽状半裂至深裂。裂片 3—5 对，近卵形，顶端具粗齿。叶脉分离，在裂片中羽状或二叉，两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，近光滑，下面黄绿色，疏被灰白色狭披针形鳞片。叶轴粗壮，禾秆色，疏被淡棕色、狭披针形鳞片。孢子囊群大，靠近羽片中脉着生；囊群盖淡棕色，边缘具不规则粗齿。染色体 2n=82，164。

产德钦、香格里拉（中甸）；生于海拔 3400—4300 米的寒温性针叶林林下。分布于四川、西藏、台湾、新疆、甘肃。锡金、印度北部、尼泊尔和克什米尔地区亦有。

43. 杜氏耳蕨（中国植物志）

Polystichum duthiei（Hope）C. Chr.（1905）；横断山区维管植物(1993)；台湾植物志(1994)；中国植物志(2001)*.

Aspidium duthiei Hope（1899）*；*Sorolepidium duthiei*（Hope）Ching（1940）；*Polystichum tsuchuense* Ching (1974)；秦岭植物志(1974)*；西藏植物志(1983).

植株高 15—20 厘米。根状茎直立，密被残存叶柄和鳞片，直径 2 厘米；叶簇生。叶柄短，上部棕色，下部褐黑色，长 2—3 厘米，密被阔卵形、棕色鳞片，鳞片边缘有细齿。叶片狭披针形，一回羽状（侧生羽片羽状半裂），长 10—15 厘米，宽 1.2—1.5

厘米，基部略收缩，先端短渐尖。侧生羽片20—25对，卵形，长0.6—0.8厘米，宽0.3—0.4厘米，羽状半裂。裂片近卵形，全缘。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，背面黄绿色，两面疏被灰白色狭披针形鳞片。叶轴密被显著的披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群大，靠近羽片中脉着生，成熟时布满羽片下面，几被鳞片覆盖；囊群盖小，棕色。

产丽江、德钦、香格里拉（中甸）；生于海拔3800—4470米的寒温性针叶林林下。分布于西藏、台湾、陕西、甘肃。印度北部和尼泊尔亦有。

44. 栗鳞耳蕨（中国植物志） 图版27：3

Polystichum castaneum (Clarke) Nayar et Kaur (1972)；西藏植物志(1983)；横断山区维管植物(1993)；中国植物志(2001)*.

Aspidium prescottianum var. *castaneum* Clarke (1880)；*Polystichum prescottianum* var. *castaneum* (Clarke) Bedd. (1883)；*P. pseudo-castaneum* Ching et S. K. Wu (1983)；西藏植物志(1983)；*P. brunneum* Ching et S. K. Wu(1983)；西藏植物志(1983)；*P. salwinense* Ching et H. S. Kung (1989)；中国植物志(2001)*.

植株高30—40厘米。根状茎直立，密被残存叶柄及鳞片，直径3—4厘米；叶簇生。叶柄上部禾秆色，基部褐色，长8—10厘米，基部密被卵形或阔披针形、黑色或二色的鳞片，上部疏被卵形、黑色或二色与毛状、淡棕色混生的鳞片，全缘。叶片狭披针形，一回羽状（侧生羽片羽状半裂至深裂），长25—35厘米，宽约3厘米，基部略收缩，顶端短渐尖。侧生羽片25—30对，卵形，长约1.5厘米，宽0.5—0.8厘米，羽状半裂至深裂。裂片2—4对，近卵形，顶端具粗齿。叶脉分离，在裂片中羽状或二叉，两面明显。叶质地草质，叶面绿色，背面黄绿色，两面疏被淡棕色、狭披针形鳞片。叶轴粗壮，禾秆色，上面疏被淡棕色、狭披针形鳞片，背面显著地被黑色、披针形鳞片，同时具有两色和淡棕色鳞片。孢子囊群大，略靠近羽片中脉着生；囊群盖小，棕色，边缘具不规则细齿。

产大理、贡山、维西、德钦；生于海拔3600—4100米的寒温性针叶林林下。分布于西藏、四川。缅甸北部、印度北部和锡金亦有。

45. 哈巴耳蕨（中国植物志）

Polystichum habaense Ching et H. S. Kung (1989)；中国植物志(2001).

植株高30—40厘米。根状茎直立，密被残存叶柄及鳞片，直径2—3厘米；叶簇生。叶柄上部禾秆色，最基部褐色，长15—25厘米，基部密被卵形褐黑色（一色）的鳞片，上部疏被卵形、棕色与毛状、淡棕色混生的鳞片，全缘。叶片披针形，二回羽状，长25—35厘米，宽5—6厘米，基部收缩，顶端短渐尖。侧生羽片20—25对，阔披针形，长2—3厘米，宽1—1.3厘米，羽状全裂。小羽片3—5对，卵形，有短柄或贴生，顶端短渐尖，边缘具粗齿。叶脉分离，在小羽片或裂片中羽状，两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，近光滑，背面黄绿色，疏被淡棕色、狭披针形或毛状的鳞片。叶轴禾秆色，两面疏被淡棕色、狭披针形鳞片，下面混生少数深棕色、阔披针形鳞片。孢子囊群大，靠近小羽片的中脉着生；囊群盖棕色，边缘具不规则锯齿。

产德钦、香格里拉（中甸）哈巴雪山；生于海拔3600—4650米的寒温性针叶林林

下或高山灌丛中。云南特产。模式标本采自香格里拉（中甸）哈巴雪山。

46. 穆坪耳蕨（中国植物志）

Polystichum moupinense（Franch.）Bedd.（1892）；C. Chr.（1931）；中国主要植物图说蕨类植物门(1957)*；横断山区维管植物(1993)；中国植物志(2001)*.

Aspidium moupinense Franch.（1887）；*Polystichum woodsioides* Christ（1911）；*P. prescottianum* var. *moupinense*（Franch.）C. Chr.（1924）.

植株高10—20厘米。根状茎直立，密被残存叶柄和鳞片，直径4—5厘米；叶簇生。叶柄短，上部棕色，下部褐黑色或栗黑色，长4—6厘米，密被阔卵形与披针形混生的棕色鳞片，鳞片边缘有齿。叶片狭披针形，一回羽状（侧生羽片羽状半裂至深裂），长10—15厘米，宽1.2—1.5厘米，基部略收缩，顶端短渐尖。侧生羽片20—25对，卵形，长0.5—0.7厘米，宽0.4—0.5厘米，羽状半裂至深裂。裂片2—3对，近卵形，顶端具粗齿或全缘。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，背面黄绿色，两面疏被灰白色狭披针形鳞片。叶轴禾秆色，密被卵形与披针形混生的淡棕色鳞片。孢子囊群大，靠近羽片中脉着生，成熟时布满羽片下面；囊群盖棕色。

产贡山、丽江、德钦、禄劝；生于海拔3100—4500米的寒温性针叶林林下或高山灌丛中。分布于西藏、四川、湖北、甘肃、陕西。印度西北部亦有。

47. 黛鳞耳蕨（中国植物志）

Polystichum nigrum Ching et H. S. Kung（1989）；中国植物志(2001).

植株高30—40厘米。根状茎直立，密被残存叶柄及鳞片，直径2—3厘米；叶簇生。叶柄上部禾秆色，最基部褐色，长15—25厘米，基部密被卵形或阔披针形、黑色或二色的鳞片，上部疏被卵形、棕色与毛状、淡棕色混生的鳞片，全缘。叶片披针形，二回羽状，长25—35厘米，宽5—6厘米，基部收缩，顶端短渐尖。侧生羽片20—25对，阔披针形，长2—3厘米，宽1—1.3厘米，羽状全裂。小羽片3—5对，卵形，基部有短柄或贴生，顶端短渐尖，边缘具粗齿。叶脉分离，在小羽片或裂片中羽状，两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，近光滑，背面黄绿色，疏被淡棕色、狭披针形或毛状的鳞片。叶轴禾秆色，两面疏被淡棕色、狭披针形鳞片，下面混生少数深棕色、阔披针形鳞片。孢子囊群大，靠近小羽片的中脉着生；囊群盖棕色，边缘具不规则锯齿。

产德钦、洱源；生于海拔3600—3700米的亚高山针叶林林下。分布于四川。

48. 陕西耳蕨（中国植物志）

Polystichum shensiense Christ（1906）；秦岭植物志(1974)*；中国植物志(2001)*.

Nephrodium lichiangense Wright（1909）；*Dryopteris lichiangense*（Wright）C. Chr.（1913）；*Polystichum prescottianum* var. *shensiense*（Christ）C. Chr.（1924）；*Polystichum lichiangense*（Wright）Ching ex H. S. Kung（1989）；横断山区维管植物(1993).

植株高25—30厘米。根状茎直立，密被残存叶柄和稀疏的鳞片，直径3—4厘米；叶簇生。叶柄上部深禾秆色，下部栗黑色，长8—12厘米，疏被卵形、棕色鳞片，鳞片边缘全缘。叶片狭披针形，二回羽状，长20—25厘米，宽约3厘米，基部收缩，顶端渐尖。侧生羽片20—25对，短披针形，长1.5—2厘米，宽0.6—0.8厘米，基部羽状

全裂。小羽片或裂片5—6对，近卵形，边缘有锯齿，齿尖有芒。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，背面淡绿色，两面疏被少量灰白色毛状鳞片。叶轴禾秆色，疏被披针形、黑棕色鳞片。孢子囊群大，靠近羽片中脉着生；囊群盖小，棕色，边缘具粗齿。

产云南西北部香格里拉（中甸）、德钦；生于海拔3900—4200米的寒温性针叶林林下。分布于四川、西藏、甘肃、陕西。印度北部、尼泊尔、锡金也有。

49. 昌都耳蕨（中国植物志）

Polystichum qamdoense Ching et S. K. Wu (1983)；西藏植物志(1983)；中国植物志(2001)*.

植株高25—30厘米。根状茎直立，密被残存叶柄和稀疏的鳞片，直径3—4厘米；叶簇生。叶柄上部深禾秆色，下部栗黑色，长8—12厘米，疏被卵形、棕色鳞片，鳞片边缘全缘。叶片狭披针形或狭披针形，二回羽状，长20—25厘米，宽约3厘米，基部收缩，顶端渐尖。侧生羽片20—25对，短披针形，长1.5—2厘米，宽0.6—0.8厘米，基部羽状全裂。小羽片或裂片5—6对，近卵形，边缘有锯齿，齿尖有芒。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，背面淡绿色，两面疏被少量灰白色毛状鳞片。叶轴禾秆色，纤细，粗约1毫米，疏被披针形、黑棕色鳞片。孢子囊群大，靠近羽片中脉着生；囊群盖小，棕色，边缘具粗齿。

产德钦；生于海拔3900—4200米的寒温性针叶林林下。分布于四川、西藏和甘肃。

50. 工布耳蕨（中国植物志）

Polystichum gongboense Ching et S. K. Wu (1983)；西藏植物志(1983)；中国植物志(2001)*.

植株高30—40厘米。根状茎直立，密被残存叶柄和稀疏的鳞片，直径2—3厘米；叶簇生。叶柄上部深禾秆色，下部栗黑色，长13—18厘米，疏被阔卵形与披针形混生的淡棕色鳞片，阔卵形鳞片的边缘全缘，披针形鳞片的边缘有缘毛。叶片倒卵状披针形，二回羽状，长25—30厘米，宽6—10厘米，基部收缩，顶端渐尖。侧生羽片20—25对，披针形，长4—5厘米，宽1—1.2厘米，一回羽状。小羽片8—10对，短披针形，基部有短柄，边缘羽状半裂。裂片3—5对，顶端有芒刺。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，背面淡绿色，两面疏被淡棕色毛状鳞片。叶轴禾秆色，疏被披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群靠近小羽片的中脉着生；囊群盖棕色，边缘具粗齿。

产德钦、香格里拉（中甸）；生于海拔3200—3900米的寒温性针叶林林下。分布于四川、西藏和湖北。

51. 薄叶耳蕨（中国植物志）

Polystichum bakerianum (Atkins ex Clarke) Diels (1899)；西藏植物志(1983)；横断山区维管植物(1993)；中国植物志(2001)*.

Aspidium prescottianum var. *bakerianum* Atkins ex Clarke (1880); *Polystichum prescottianum* var. *bakerianum* (Atkins ex Clarke) Bedd. (1883); *Aspidium bakerianum* (Atkins ex Clarke) Atkins ex Bak. (1886).

植株高50—60厘米。根状茎横卧，密被鳞片，直径约3厘米；叶簇生。叶柄粗壮，

长 15—20 厘米，密被披针形与毛状混生的棕色鳞片，鳞片边缘全缘。叶片阔披针形，二回羽状，长 30—40 厘米，宽 12—15 厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片 25—30 对，披针形，长 7—9 厘米，宽约 2 厘米，一回羽状。小羽片 10—15 对，短披针形，基部有短柄，边缘羽状半裂至深裂。裂片 3—5 对，顶端有芒刺。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，近无毛，背面淡绿色，疏被淡棕色毛状鳞片。叶轴粗壮，禾秆色，密被披针形、淡棕色鳞片。孢子囊群靠近小羽片的中脉着生；囊群盖棕色，边缘不规则撕裂。

产丽江、香格里拉（中甸）；生于海拔 3500—3600 米的亚高山针叶林林下。分布于四川、西藏。印度北部、尼泊尔和锡金亦有。

52. 中华耳蕨（中国植物志） 图版 28：1

Polystichum sinense Christ (1905)；秦岭植物志(1974)*；中国植物志(2001)*.

Aspidium prescottianum var. *sinense* Christ (1901)；*Polystichum wilsonii* Christ (1911)；Daigobo (1975)；横断山区维管植物(1993)；台湾植物志(1994)；*Polystichum fukuyamae* Tagawa (1937)；*P. atuntzeense* Ching (1983)*；*P. decorum* Ching et S. K. Wu (1983)*.

植株高 25—30 厘米。根状茎直立，密被残存叶柄和鳞片，直径 3—4 厘米；叶簇生。叶柄上部深禾秆色，基部黑色，长 7—10 厘米，密被阔卵形与披针形混生的鳞片，鳞片边缘有缘毛。叶片狭披针形，二回羽状，长 20—30 厘米，宽约 4 厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片 20—25 对，短披针形，长 2—2.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，羽状全裂。小羽片 5—7 对，近卵形，边缘羽状半裂，裂片顶端有芒刺。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，背面黄绿色，两面密被大量棕色毛状鳞片。叶轴禾秆色，密被披针形与毛状混生的棕色鳞片。孢子囊群靠近羽片中脉着生；囊群盖灰白色，边缘具粗齿。

产德钦、香格里拉（中甸）；生于海拔 2600—3550 米的亚高山针阔混较林林下。分布于四川、西藏、甘肃、陕西、台湾。印度北部亦有。

组 9. 黑钻鳞耳蕨组

Xiphopolystichum Daigobo

本组有 12 种，分布于中国南部低山常绿阔叶林区。日本和朝鲜等也有。云南有 3 种和 3 变种。

53. 革叶耳蕨（中国蕨类植物图谱）图版 29：1—3

Polystichum xiphophyllum (Bak.) Diels (1899)；中国蕨类植物图谱(1958)；Daigobo (1975)；横断山区维管植物(1993)；台湾植物志(1994)；中国植物志(2001)*；贵州植物志(2001)*.

Aspidium xiphophyllum Bak. (1888)；*Aspidium monotis* Christ (1901)；*Polystichum praelongatum* Christ (1902)；*P. gladiipinnum* Tagawa (1940)；*P. xiphophyllum* f. *bipinnatum* Ching，中国蕨类植物图谱(1958)；*P. langchungense* Ching ex H. S. Kung (1997)；中国植物志(2001)*；*P. pseudo-xiphophyllum* Ching ex H. S. Kung (1997)；中国植物志(2001)*.

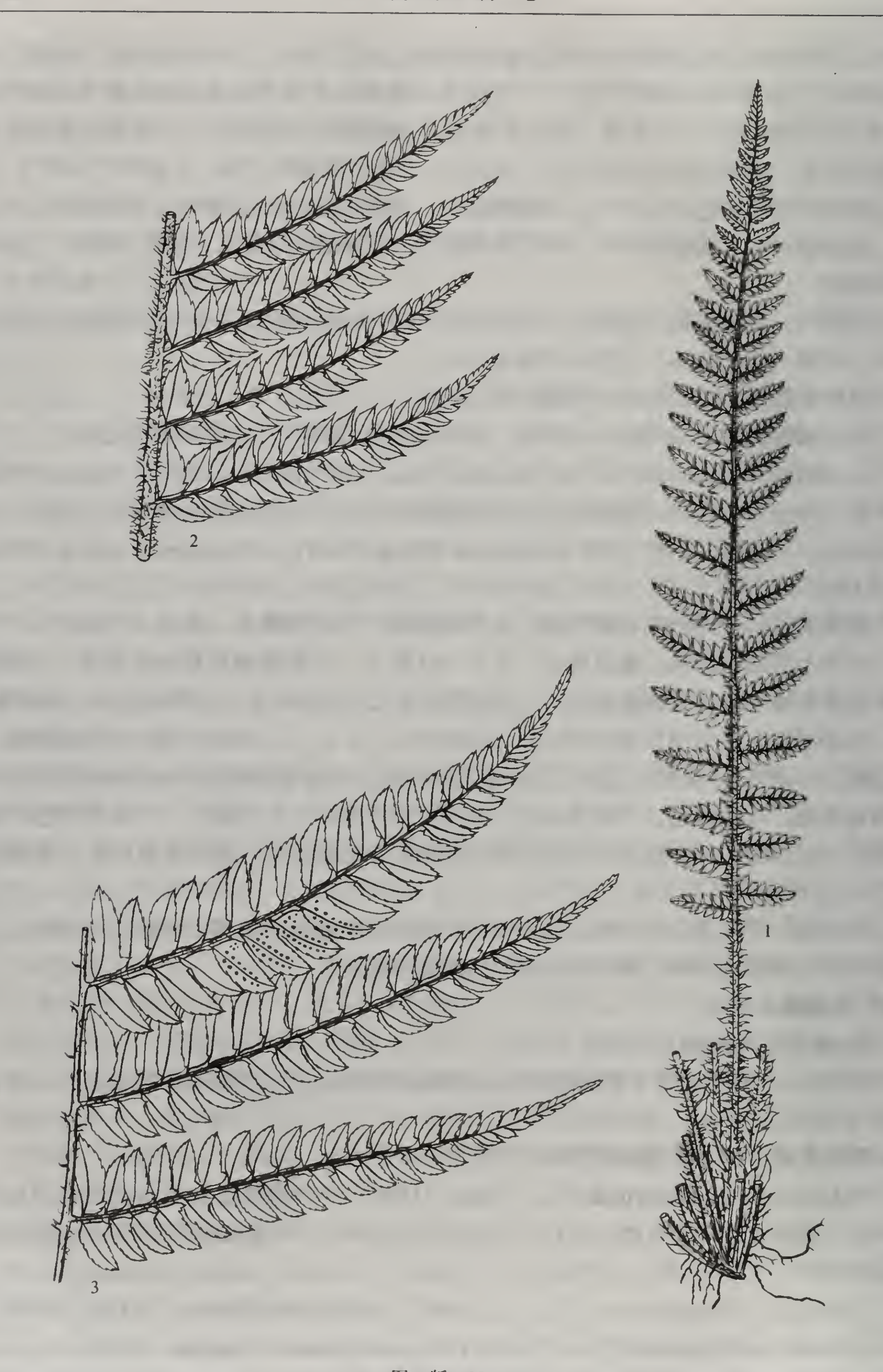


图 版 28

1. 中华耳蕨 Polystichum sinense Christ，植株；2. 喜马拉雅耳蕨 P. brachypterum (Kuntze) Ching，叶片的一部分；3. 半育耳蕨 P. semifertile (Clarke) Ching，叶片的一部分。(刘玲 绘)



图版 29

1—3. 革叶耳蕨 Polystichum xiphophyllum (Baker) Diels, 1. 叶柄至叶片, 2. 叶柄基部的鳞片（放大）, 3. 叶轴上的鳞片。(陈笺 绘, 引自《中国植物志》)

植株高40—60厘米。根状茎直立或斜升，直径3—4厘米，顶端密被鳞片；鳞片阔披针形、暗棕色或乌黑色；叶簇生。叶柄长20—30厘米，基部密被阔披针形与狭披针形混生的鳞片，向上鳞片较细和较稀疏。叶片卵状披针形，一回羽状（即羽片不分裂）或二回羽状（即羽片基部分裂出全裂的小羽片），长30—40厘米，宽15—20厘米，基部不收缩，顶端羽裂渐尖。侧生羽片15—20对，互生，披针形，长8—10厘米，宽1.2—1.5厘米，边缘仅有锯齿而不分裂或在基部具1—2对全裂的小羽片，基部有短柄，顶端渐尖，弯向叶尖。小羽片1—2对，卵形，基部具短柄，顶端短渐尖并有芒齿。叶脉两面不明显。叶质地近革质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被淡棕色毛状的小鳞片。叶轴禾秆色，密被狭披针形或毛状、黑棕色的鳞片。孢子囊群大，在羽片的中脉两侧一至多行分布，或在小羽片的中脉两侧居中着生；囊群盖小，中央黑色，周围棕色，边缘全缘。

产洱源、贡山、马关；生于海拔1600—2200米的常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、广东、湖南、江西和台湾。

54. 前原耳蕨（中国植物志）

Polystichum mayebarae Tagawa(1934)；中国植物志(2001)*；贵州植物志(2001).

Polystichum tsus-simense (Hook.) J. Sm. var. *mayebarae* (Tagawa) Kurata (1957); Tagawa (1959); Nakaike (1982).

植株高60—80厘米。根状茎直立，直径3—4厘米，密被阔披针形、深棕色、全缘的鳞片；叶簇生。叶柄长30—40厘米，基部密被阔卵形与狭披针形混生、棕色、边缘近全缘的鳞片。叶片披针形，二回羽状，长50—60厘米，宽25—30厘米，基部不收缩或略收缩，顶端渐尖。侧生羽片20—25对，近对生，阔披针形，长10—13厘米，宽3—4厘米，一回羽状分裂或基部上侧一小羽片羽状深裂至全裂。小羽片约10对，卵状披针形，长约2厘米，宽0.8—1厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘具软骨质边的锯齿，顶端及齿尖具刺，羽片边缘略向下面反卷，羽片基部上侧的小羽片羽状深裂至全裂。叶脉两面不明显。叶质地革质，叶面绿色，近光滑，背面黄绿色，疏被少量毛状淡棕色鳞片。叶轴禾秆色，背面被狭披针形或毛状、黑棕色、全缘的鳞片。孢子囊群居中着生；囊群盖早落。

产德钦（明永）；生于海拔2300—2400米的杂木林林下。分布于四川、贵州、湖北、浙江、河南和甘肃。日本亦有。

55. 对马耳蕨（中国植物志）

Polystichum tsus-simense(Hook.) J. Sm. (1875); Hand.-Mazz. (1929); Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941)；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）；中国蕨类植物图谱（1958）；Daigobo (1975)；西藏植物志（1983）；台湾植物志（1994）；中国植物志（2001）；贵州植物志（2001）*.

Aspidium tsus-simense Hook. (1862)*.

55a. 对马耳蕨（原变种）

var. **tsus-simense**

植株高40—50厘米。根状茎直立，直径4—5厘米，顶端密被狭披针形、黑色鳞

片；叶簇生。叶柄禾秆色，长 8—12 厘米，通体密被鳞片；鳞片黑色、狭披针形或毛状。叶片卵状披针形，二回羽状，长 25—35 厘米，宽 15—20 厘米，基部略收缩，叶片顶端短渐尖。侧生羽片 15—20 对，披针形，长 10—12 厘米，宽约 2 厘米，一回羽状，基部有短柄，顶端渐尖。小羽片 10—15 对，短披针形，密接，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.6—0.7 厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘有指向顶端的尖锯齿。叶脉两面不明显。叶质地薄革质，叶面绿色，有光泽，光滑无毛，下面黄绿色，疏被少量淡棕色纤维状鳞片。叶轴被黑色、狭披针形或线形毛状鳞片，羽轴背面也被黑色毛状鳞片，鳞片基部阔大有睫毛。孢子囊群小，在小羽片的中脉两侧居中着生；囊群盖棕色，边缘近全缘。染色体 2n ＝82，2n ＝123。

产昆明、玉溪、楚雄；生于海拔 1900—2500 米的半湿润常绿阔叶林林下。分布于西藏、四川、贵州、广西、湖南、湖北、江西、福建、台湾、浙江、安徽、河南、山东、吉林、甘肃、陕西。越南、印度、日本、朝鲜等亦有。

55b. 深裂对马耳蕨（变种）

var. **dissectum** W. M. Chu (1992).

本变种与原变种的区别在于叶柄间有阔卵形、乌黑色鳞片，小羽片的边缘羽状半裂，裂片顶端有长的锐尖齿。

产昆明（模式标本产地）；生于海拔 1900—2200 米的半湿润常绿阔叶林林下。

55c. 小羽对马耳蕨（变种）

var. **parvipinnulum** W. M. Chu (1992).

本变种与原变种的区别在于叶柄的鳞片以阔卵形、乌黑色的鳞片为主，小羽片小，长约 5 毫米，宽约 3 毫米，边缘具钝齿。

产贡山（模式标本产地）；生于海拔 1500 米的湿润常绿阔叶林林下。

组 10. 刺叶耳蕨组

Scleropolypodium Daigobo (1972)；中国植物志(2001)。

本组有 20 多种，分布于欧亚大陆和美洲，其中以喜马拉雅至中国西南部的种类最多。中国有 19 种。云南有 12 种。

56. 拟流苏耳蕨（中国植物志）

Polystichum subfimbriatum W. M. Chu et Z. R. He(1998)*；中国植物志(2001).

植株高 20—30 厘米。根状茎直立，直径 2—3 厘米，密被狭披针形、棕色长鳞片；叶簇生。叶柄长 5—10 厘米，基部密被与根状茎顶端相同的狭披针形、棕色长鳞片，上部密被张开的狭披针形、淡棕色的鳞片，鳞片边缘全缘。叶片狭披针形，一回羽状或二回羽状（侧生羽片不分裂或在基部具 1 对全裂的小羽片），长 20—30 厘米，宽 3—5 厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片 20—30 对，互生，短披针形，长 1.5—2.5 厘米，宽 0.6—1 厘米，羽片不分裂或在基部具 1 对全裂的小羽片而变一回羽状，羽片基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘羽状浅裂或具浅齿，向下面反卷。叶脉两面不明显。叶质地革质，叶面绿色，背面黄绿色，两面疏被棕色长毛状鳞片。叶轴粗壮，禾秆色，密被狭披针形、张开的淡棕色鳞片。孢子囊群略靠近羽片的中脉着生；孢子囊群盖棕色，不规则撕裂状。

产镇雄、彝良；生于海拔 1800—2000 米的常绿阔叶林林下。模式标本采自镇雄。

57. 印西耳蕨（中国植物志）

Polystichum mehrae Fraser-Jenkins et Khular(1985)*；中国植物志(2001).

Polystichum acanthophyllum (Franch.) Christ var. *indicum* Chrisit (1905)；*P. acanthophyllum* auct non (Franch.) Christ：Hope (1902)*；西藏植物志(1983).

植株高约 10 厘米。根状茎直立，直径 1—2 厘米，密被阔披针形、深棕色鳞片；叶簇生。叶柄长 1—3 厘米，密被阔卵形、深棕色、边缘有流苏状齿的鳞片。叶片狭披针形，一回羽状，长 10—15 厘米，宽 2—2.5 厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片 20—30 对，互生，密接，卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，羽片不分裂或在基部上侧具 1 片深裂的裂片，羽片基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘具浅齿，齿尖具刺，羽片边缘向下面反卷。叶脉两面不明显。叶质地革质，叶面绿色，背面黄绿色，两面近光滑。叶轴深禾秆色，背面密被阔卵形、深棕色的鳞片。孢子囊群居中着生，成熟时布满羽片下面；孢子囊群盖小，棕色，近全缘。

产景东；生于海拔 2700—2900 米的中山湿性常绿阔叶林林下。分布于四川、西藏。缅甸北部、印度北部和西北部、尼泊尔亦有。

58. 猫儿刺耳蕨（中国植物志）

Polystichum stimulans (Kunze ex Mett.) Bedd. (1865)*；Tagawa in Hara (1966)；中国植物志(2001).

Aspidium stimulans Kunze ex Mett. (1858)；Hook. (1862)*；*Polystichum stimulans* (Kunze) Presl (1836, nom. nud.)；西藏植物志(1983)；横断山区维管植物(1993)；*Aspidium ilicifolium* Don (1825)；Hope (1902)；*Polystichum ilicifolium* (Don) Moore (1852)；Bedd. (1883)；台湾植物志(1975)；*Polystichum acanthophyllum* auct non (Franch.) Christ：Ching (1930)；*Polystichum acanthophyllum* (Franch.) Christ var. *indicum* auct non Chrisit：西藏植物志(1983).

植株高约 10 厘米。根状茎直立，直径 1—2 厘米，密被阔披针形、棕色鳞片；叶簇生。叶柄长约 2—5 厘米，密被阔卵形、棕色、边缘有流苏状齿的鳞片。叶片狭披针形，一回羽状，长 10—15 厘米，宽 2—2.5 厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片 8—12 对，互生，基部具细柄，卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，羽片不分裂或在基部上侧具 1 片深裂的裂片，羽片基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘具三角形的裂片，裂片顶端具芒刺，羽片边缘向下面反卷。叶脉两面不明显。叶质地革质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被少量毛状鳞片。叶轴禾秆色，疏被毛状淡棕色的鳞片。孢子囊群大，居中着生；孢子囊群盖小，棕色，边缘撕裂。

产贡山、香格里拉（中甸）、大理（苍山）；生于海拔 2400—2700 米的中山湿性常绿阔叶林林下石上。分布于西藏、四川、贵州。缅甸、印度北部、不丹、锡金和尼泊尔亦有。

59. 阿当耳蕨（中国植物志）

Polystichum adungense Ching et Fraser-Jenkins ex H. S. Kung et L. B. Zhang(1994)*；

中国植物志(2001).

植株高约 6 厘米。根状茎直立，直径 1—2 厘米，密被披针形、棕色鳞片；叶簇生。叶柄长 2—5 厘米，密被毛状、棕色鳞片。叶片狭披针形，一回羽状，长 10—15 厘米，宽 2—2.5 厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片 8—12 对，互生，基部具细柄，卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，羽片不分裂或在基部上侧具 1 片深裂的裂片，羽片基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘具三角形的裂片，裂片顶端具芒刺，羽片边缘向下面反卷。叶脉两面不明显。叶质地革质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被少量毛状鳞片。叶轴禾秆色，疏被毛状淡棕色的鳞片。孢子囊群大，居中着生；孢子囊群盖小，棕色，边缘撕裂。

产贡山（模式标本产地）；生于海拔 1600 米的常绿阔叶林林下。

60. 菱羽耳蕨（中国植物志）

Polystichum pseudorhomboideum H. S. Kung et L. B. Zhang (1998)；中国植物志(2001).

Polystichum rhomboideum Ching (1974)*; H. S. Kung (1989), non Scott (1834).

植株高 10—15 厘米。根状茎直立，直径 1—2 厘米，密被披针形棕色鳞片；叶簇生。叶柄长 5—7 厘米，被卵形、棕色鳞片和毛状、浅棕色鳞片。叶片狭披针形，一回羽状或在基部上侧有一裂片，长 6—10 厘米，宽 2—3 厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片 8—16 对，互生，基部具细柄，菱形，长 1—1.8 厘米，宽 0.8—1.4 厘米，羽片不分裂或在基部上侧具 1 片深裂的裂片，羽片基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘具三角形的裂片，裂片顶端具芒刺，羽片边缘向下面反卷。叶脉两面不明显。叶质地革质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被少量毛状鳞片。叶轴禾秆色，疏被毛状淡棕色的鳞片。孢子囊群大，居中着生；孢子囊群盖小，棕色，边缘撕裂。

产贡山、嵩明；生于海拔 2200—2400 米的常绿阔叶林林下石上。分布于四川、甘肃。

61. 洱源耳蕨（中国植物志）

Polystichum delavayi (Christ) Ching apud L. B. Zhang et H. S. Kung (1998)；中国植物志(2001)*.

Polystichum ilicifolium (Don) Moore var. *delavayi* Christ (1905); *Polystichum stimulans* (Kunze ex Mett.) Bedd. var. *delavayi* (Christ) H. S. Kung (1989).

植株高 20—30 厘米。根状茎直立，直径 3—4 厘米，密被残存叶柄和阔卵形、深棕色、全缘的鳞片；叶簇生。叶柄长 5—8 厘米，密被阔卵形、深棕色、边缘全缘的鳞片。叶片狭披针形，一回羽状，长 20—30 厘米，宽 2—2.5 厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片 20—30 对，互生，密接，卵形，长 1—1.2 厘米，宽 0.8—1 厘米，羽片不分裂，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘具浅齿，顶端及齿尖具刺，羽片边缘向下面反卷。叶脉两面不明显。叶质地革质，叶面绿色，近光滑，背面黄绿色，疏被毛状棕色鳞片。叶轴禾秆色，背面密被披针形、淡棕色、边缘有细齿的鳞片。孢子囊群居中着生；囊群盖灰白色，边缘不规则撕裂状。

产洱源、香格里拉（中甸）；生于海拔 2200—2300 米常绿阔叶林林下。云南特产。模式标本采自洱源。

62. 刺叶耳蕨（中国植物志） 图版 30：1

Polystichum acanthophyllum (Franch.) Christ (1905); Tagawa in Hara (1966); C. M. Kuo (1985); 西藏植物志(1983); 台湾植物志(1994); 中国植物志(2001).

Aspidium acanthophyllum Franch. (1885); *Polystichum aculeatum* (L.) Roth var. *acanthophyllum* (Franch.) Bedd. (1892); *P. horridipinnum* Hayata (1914)*; 横断山区维管植物(1993); *P. ilicifolium* auct non (Don) Moore: 台湾植物志(1975).

植株高 10—20 厘米。根状茎直立，直径 3—4 厘米，密被残存叶柄和阔卵形、黑色或深棕色、全缘的鳞片；叶簇生。叶柄长 5—10 厘米，密被阔卵形、深棕色、边缘有睫毛的鳞片。叶片狭披针形，二回羽状，长 15—20 厘米，宽 3—4 厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片 20—30 对，互生，密接并相互覆盖，卵形，长 1.5—2 厘米，宽 1—1.2 厘米，羽状全裂，基部阔楔形，顶端短渐尖，顶端两侧具刺齿状的裂片。小羽片 3—5 对，长 0.6—0.8 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，基部楔形，顶端短渐尖，边缘具刺齿状的裂片，边缘向下面反卷。叶脉两面凹陷，明显。叶质地革质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被少量毛状棕色鳞片。叶轴禾秆色，背面密被披针形、棕色、边缘全缘的鳞片，间有毛状小鳞片混生。孢子囊群在小羽片或裂片的中脉两侧居中着生；囊群盖棕色，边缘具不规则的齿。

产巧家（药山）、大理（苍山）、洱源、鹤庆、丽江、维西、德钦；生于海拔 2900—3700 米的针阔混交林林下。分布于西藏、四川、台湾。印度北部、锡金和尼泊尔亦有。模式标本采自鹤庆。

63. 圆片耳蕨（中国植物志） 图版 30：2

Polystichum cyclolobum C. Chr. (1916); H. S. Kung (1989); W. M. Chu et S. G. Lu (1993); 中国植物志(2001); 贵州植物志(2001).

植株高 20—30 厘米。根状茎直立，直径 2—3 厘米，密被阔卵形、棕色鳞片；叶簇生。叶柄长 6—10 厘米，密被阔卵形与毛状混生、棕色、边缘具细齿的鳞片。叶片披针形，二回羽状，长 15—25 厘米，宽 3—5 厘米，基部不收缩，顶端长渐尖。侧生羽片 20—25 对，互生，密接，短披针形，长 2—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，羽状全裂至深裂，基部近无柄，顶端短渐尖。小羽片或裂片 3—5 对，基部上侧一片最大，卵形，长 0.5—0.7 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，基部有短柄，向上的小羽片贴生，小羽片或裂片的边缘有刺齿或全缘，顶端极尖，具芒刺。叶脉两面不明显。叶质地革质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，密被毛状、棕色鳞片。叶轴禾秆色，被披针形、棕色、边缘具细齿的鳞片和毛状鳞片完全覆盖。孢子囊群大，居中着生，成熟时布满羽片下面；囊群盖大，棕色，边缘撕裂状。

产巧家、大理（苍山）、香格里拉（中甸）、丽江、昆明、嵩明、宣威、禄劝、永仁；生于海拔 2000—3150 米的常绿阔叶林或针阔叶混交林林下。分布于西藏和四川。模式标本采自昆明。



图 版 30

1. 刺叶耳蕨 Polystichum acanthophyllum (Franch.) Christ，植株；2—3. 圆片耳蕨 P. cyclolobum C. Chr.，2. 植株，3. 叶片的一部分，示孢子囊群；4. 基芽小耳蕨 P. capillipes (Bak.) Diels，植株。（王凌　绘）

64. 硬叶耳蕨

Polystichum neolobatum Nakai (1925); 中国主要植物图说 蕨类植物门(1957); Daigobo (1975); Tagawa in Hara (1966); 图鉴(1972);秦岭植物志(1974);台湾植物志(1994);中国植物志(2001)*; 贵州植物志(2001)*.

Aspidium lobatum (Hudson) Sw. var. *chinense* Christ (1897); *Polystichum lobatum* (Hudson) Presl var. *chinense* Christ (1905); *P. squarrosum* (Don) Fee var. *chinese* (Christ) C. Chr. (1924); *P. assurgens* Ching et S. K. Wu (1983)*; *P. yigongense* Ching et S. K. Wu (1983)*; *P. neolobatum* var. *brevipinnum* Tagawa (1940).

植株高30—40厘米。根状茎直立或斜升，直径3—4厘米，顶端密被阔卵形、淡棕色、膜质、边缘具少量流苏状齿的鳞片；叶簇生。叶柄长5—10厘米，密被阔卵形、淡棕色、边缘具流苏状齿的大鳞片，大鳞片长1.2—1.5厘米，宽0.8—1厘米，此外还间有披针形、棕色小鳞片混生。叶片披针形，二回羽状，长25—35厘米，宽6—8厘米，基部略收缩，顶端长渐尖。侧生羽片25—35对，互生，密接，披针形，长4—5厘米，宽1—1.2厘米，一回羽状，基部近无柄，顶端渐尖。小羽片7—10对，卵形，长0.5—0.7厘米，宽0.3—0.4厘米，基部楔形，顶端短渐尖，边缘近全缘。叶脉两面不明显。叶质地革质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被棕色的纤维状鳞片。叶轴禾秆色，密被披针形、棕色鳞片，羽轴背面密被毛状棕色鳞片。孢子囊群居中着生，成熟后布满小羽片背面；囊群盖棕色，边缘近全缘。

产巧家、泸水、丽江（鲁甸）；生于海拔2200—3100米的常绿阔叶林林下。分布于西藏、四川、贵州、湖南、湖北、江西、浙江、安徽、台湾、河南、甘肃、陕西。尼泊尔、不丹、印度和日本亦有。

65. 贡山耳蕨（中国植物志）

Polystichum integrilimbum Ching et H. S. Kung (1989)*; 中国植物志(2001)*.

植株高20—30厘米。根状茎直立，直径2—3厘米，密被阔披针形、棕色鳞片；叶簇生。叶柄长4—6厘米，密被阔卵形、棕色、边缘有流苏状齿的鳞片。叶片狭披针形，二回羽状，长15—25厘米，宽3—5厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片15—20对，互生，基部具细柄，短披针形，长2—2.5厘米，宽1—1.2厘米，羽片下部全裂成回羽状。小羽片或裂片5—7对，基部一对最大，长0.6—0.8厘米，宽0.4—0.5厘米，基部有短柄，向上的小羽片无柄。小羽片的边缘有裂片或全缘，顶端短渐尖，具芒刺。叶脉两面不明显。叶质地革质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被毛状鳞片。叶轴禾秆色，疏被披针形、淡棕色、边缘有流苏状齿的鳞片。孢子囊群靠近羽片或小羽片的边缘着生；囊群盖棕色，边缘具疏齿。

产贡山（模式标本产地）；生于海拔1550—2500米的常绿阔叶林林下。

66. 喜马拉雅耳蕨（中国植物志） 图版28：2，图版31

Polystichum brachypterum (Kuntze) Ching (1983); 西藏植物志(1983); 中国植物志(2001)*; 贵州植物志(2001).

Aspidium brachypterum Kuntze (1851); *Polystichum garhwalicum* Nair et K. Nag. (1976); *P. squarosum* auct non (Don) Fee: 图鉴(1972); 秦岭植物志(1974);



图 版 31

喜马拉雅耳蕨 Polystichum brachypterum (Kuntze) Ching，叶片，示叶片背面的孢子囊群。(吕发强 绘，引自《中国植物志》)

P. rufobarbatum auct non Schott:横断山区维管植物(1993).

植株高50—60厘米。根状茎直立或斜升，直径4—5厘米，顶端密被阔卵形、暗棕色、有光泽、边缘具流苏状齿的鳞片；叶簇生。叶柄长20—30厘米，密被阔卵形、棕色、边缘具流苏状齿的大鳞片，大鳞片长1.5—2厘米，宽0.8—1厘米，此外还间有披针形小鳞片。叶片卵状披针形，二回羽状，长50—60厘米，宽12—15厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片20—30对，互生，披针形，长7—9厘米，宽1.2—1.5厘米，一回羽状，基部有短柄，顶端急尖。小羽片12—15对，卵形，长0.8—1厘米，宽0.5—0.7厘米，基部楔形，顶端短渐尖，边缘有刺齿。叶脉两面不明显。叶质地革质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被毛状、棕色鳞片。叶轴禾秆色，密被阔披针形与毛状混生的棕色鳞片。孢子囊群大，居中着生，成熟后布满小羽片背面；囊群盖大，棕色，边缘近全缘。染色体2n = 123。

产德钦、丽江、洱源、云龙、嵩明、禄劝、大姚；生于海拔2400—3600米的常绿阔叶林或针阔混交林林下。分布于西藏、四川、贵州、河南、甘肃、陕西。印度、锡金、不丹和尼泊尔亦有。

67. 斜方刺叶耳蕨（中国植物志）

Polystichum rhombiforme Ching et S. K. Wu (1983)*；西藏植物志(1983)*；横断山区维管植物(1993)；中国植物志(2001).

植株高30—40厘米。根状茎直立，直径4—5厘米，密被阔卵形、淡棕色、边缘具细齿的鳞片；叶簇生。叶柄长8—12厘米，密被阔卵形、棕色、边缘具细齿的鳞片，无毛状鳞片。叶片狭披针形，二回羽状，长25—35厘米，宽7—8厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片20—30对，互生，披针形，长4—5厘米，宽1—1.3厘米，羽状全裂，基部有短柄，顶端尾尖。小羽片5—7对，基部上侧一片最大，长0.8—1厘米，宽0.5—0.7厘米，后侧近全缘，前侧具4—5刺齿，其余小羽片的边缘也有刺齿，顶端短渐尖，具芒刺。叶脉两面不明显。叶质地革质，叶面绿色，光滑无毛，背面黄绿色，密被毛状、淡棕色鳞片。叶轴禾秆色，密被披针形、棕色、边缘具细齿的鳞片的鳞片。孢子囊群大，居中着生；囊群盖黑棕色，边缘近全缘。

产维西、香格里拉（中甸）；生于海拔2200—3600米的常绿阔叶林或针阔混交林林下。西藏亦有分布。

组11. 小形耳蕨组

Micropolystichum Daigobo (1972).

本组有7种，分布于亚洲。中国7种均产，分布于西南部山地。云南有2种。

68. 基芽耳蕨（中国植物志） 图版33：4

Polystichum capillipes (Bak.) Diels (1899)；C. Chr. (1906)；Hand.-Mazz. (1929)；横断山区维管植物(1993)；中国植物志(2001)；贵州植物志(2001)*.

Aspidium capillipes Bak. (1888)；*Polystichum minusculum* Christ (1905)；西藏植物志(1983)；*P. michelii* Christ (1910)；*P. molliculum* Christ (1911).

植株高5—8厘米。根状茎直立，密被残存叶柄，顶端被狭披针形、棕色鳞片；叶簇生。叶柄纤细，禾秆色，长1—2厘米，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上鳞片

变毛状并较少。叶片狭卵状披针形，一回羽状（侧生羽片羽状深裂），长 5—10 厘米，宽 1.2—1.5 厘米，叶片基部收缩，顶端短渐尖。侧生羽片 15—20 对，短披针形，长 0.7—1 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，羽状半裂。裂片近三角形，边缘全缘。叶脉分离，在裂片中二叉或单一，两面不明显。叶质地草质，叶面深绿色，近光滑，背面黄绿色，疏被纤维状鳞片。叶轴疏被棕色、毛状鳞片。孢子囊群靠近羽片中脉着生；囊群盖暗棕色，边缘撕裂状。

产巧家、维西、德钦、香格里拉（中甸）、丽江、鹤庆、禄劝（撒永山）、永德；生于海拔 2600—3500 米的针阔混交林林下。分布于西藏、四川、贵州、湖北。印度、不丹、尼泊尔亦有。

69. 尾叶耳蕨（中国植物志） 图版 32：1—2

Polystichum thomsonii（Hook. f.）Bedd.（1866）*；C. Chr.（1905）；Hand.-Mazz.（1929）；中国蕨类植物图谱(1958)；Tagawa in Hara（1966）；Daigobo（1975）；秦岭植物志(1974)；台湾植物志(1975)；西藏植物志(1983)；中国植物志(2001)*；贵州植物志(2001).

Aspidium thomsonii Hook. f.(1860)*；Clarke（1880）；*Dryopteris thomosonii*（Hook. f.）O. Kuntze（1891）.

植株高 10—20 厘米。根状茎直立，顶端被披针形、棕色鳞片；叶簇生，一型。叶柄纤细，长 3—5 厘米，基部密被披针形、棕色的鳞片，向上鳞片毛状并较少。叶片披针形，一回羽状（侧生羽片羽状深裂），长 8—15 厘米，宽约 2 厘米，顶端长渐尖，基部略收缩。侧生羽片 15—20 对，短披针形，长 0.7—1 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，羽状深裂。裂片边缘具粗齿，齿端具芒。叶脉分离，在裂片中羽状或二叉，两面隐约可见。叶质地草质，叶面深绿色，背面黄绿色，两面疏被纤维状鳞片。叶轴疏被棕色、毛状鳞片。孢子囊群靠近羽片中脉着生；囊群盖暗棕色，全缘。染色体 2n＝164。

产维西、香格里拉（中甸）、丽江、景东（无量山）；生于海拔 2500—3700 米的针阔混交林林下。分布于西藏、四川、贵州、台湾、甘肃。缅甸北部、印度、不丹、锡金、尼泊尔、巴基斯坦、阿富汗亦有。

组 12. 后生耳蕨组

Metapolypodium Tagawa

本组中国有 24 种，分布于西南部山地至华东，少数种类达西北和华北地区。云南有 15 种。

70. 中缅耳蕨（中国植物志） 图版 33：1

Polystichum punctiferum C. Chr.(1931)*；Tagawa in Hara（1971）；横断山区维管植物(1993)；中国植物志(2001).

Polystichum virescens Ching et S. K. Wu（1983）；西藏植物志(1983)*；*P. glingense* Ching et Y. X. Ling（1984）*.

植株高 60—70 厘米。根状茎横卧，直径 2—3 厘米，密被狭披针形、黑色鳞片；叶近生或簇生。叶柄粗壮，禾秆色，长 30—50 厘米，基部密被阔披针形、黑色或暗棕色、边缘有细齿的鳞片，向上具棕色、阔披针形与毛状混生、紧贴的鳞片。叶片卵

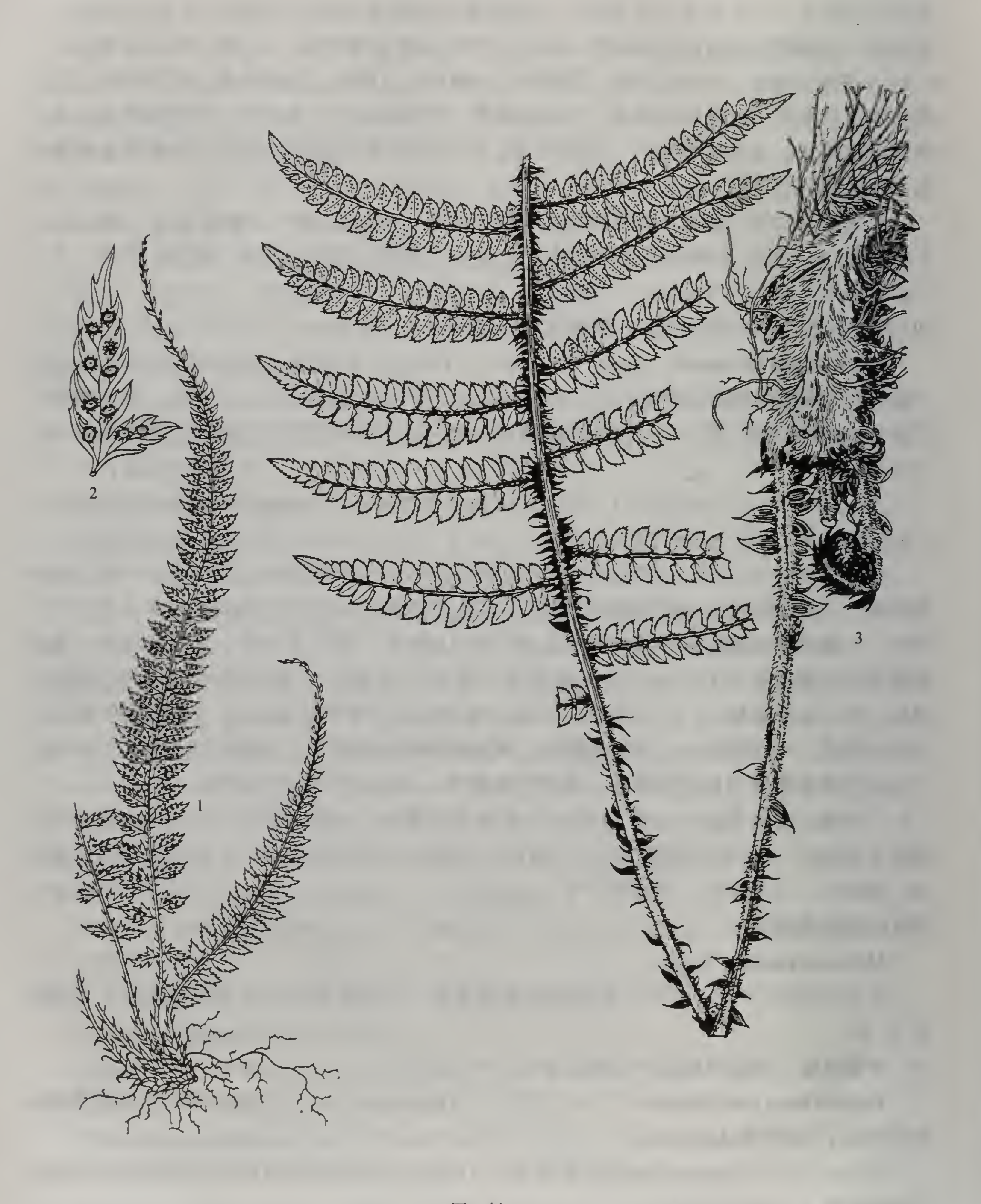


图 版 32

1—2. 尾叶耳蕨 Polystichum thomsonii (Hook. f.) Bedd., 1. 植株, 2. 羽片, 示叶脉和孢子囊群（放大）; 3. 乌鳞耳蕨 P. piceopaleaceum Tagawa, 根状茎至叶片的一部分, 示鳞片。(1—2. 蔡淑琴 绘; 3. 陈笺 绘, 引自《中国植物志》)

状披针形，二回羽状，长 40—60 厘米，宽 18—22 厘米，基部略收缩，顶端羽裂渐尖。侧生羽片 10—15 对，互生或近对生，披针形，长 15—20 厘米，宽 3—5 厘米，一回羽状。小羽片 15—20 对，互生，短披针形，长 2—3 厘米，宽约 1 厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，边缘羽状浅裂，羽片基部有短柄，顶端渐尖并弯向叶尖。裂片顶端和边缘具尖齿。叶脉两面不明显，小脉顶端具水囊。叶质地近草质，叶面灰绿色，有少量纤维状毛，背面黄绿色，疏被淡棕色的纤维状鳞片。叶轴、羽轴禾秆色，被棕色、狭披针形、紧贴的鳞片。孢子囊群略靠近小羽片的中脉着生；囊群盖棕色，边缘有细齿。

产泸水、景东、凤庆；生于海拔 2400—2500 米的中山湿性常绿阔叶林林下。分布于西藏。缅甸、印度和尼泊尔亦有。

71. 长羽耳蕨（中国植物志）

Polystichum longipinnulum Nair (1974)*；Jarrett (1985)；L. B. Zhang et H. S. Kung (1996)；中国植物志(2001)*.

植株高 80—100 厘米。根状茎直立，直径 4—5 厘米，顶端密被披针形、黑色或两色的鳞片；叶簇生。叶柄禾秆色，长 40—50 厘米，基部粗达 0.5 厘米，密被阔披针形、黑色或暗棕色、边缘全缘的鳞片，向上鳞片变小和稀疏。叶片卵状披针形，二回羽状，长 60—80 厘米，宽 35—45 厘米，基部不收缩，顶端羽裂渐尖。侧生羽片 20—25 对，近对生，披针形，彼此远离，长 20—25 厘米，宽 4—5 厘米，一回羽状。小羽片 20—30 对，短披针形，长 2—3 厘米，宽约 1 厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，边缘羽状浅裂，小羽片基部有短柄，顶端短渐尖。裂片顶端具弯向顶端的尖齿。叶脉两面明显。叶质地近近草质，叶面深绿色，光滑无毛，背面淡绿色，疏被少量淡棕色的纤维状鳞片。叶轴、羽轴禾秆色，被棕色、狭披针形、紧贴的鳞片。孢子囊群小，在小羽片的中脉两侧居中着生；囊群盖棕色，边缘近全缘。

产景东、盈江；生于海拔 1000—1700 米的常绿阔叶林林下。越南、缅甸、泰国、印度和尼泊尔亦有。

72. 裸果耳蕨（中国植物志） 图版 34：3—5

Polystichum nudisorum Ching (1941)；Pic. Ser. (1965)；横断山区维管植物(1993)；中国植物志(2001)*.

植株高 50—60 厘米。根状茎直立，直径 4—5 厘米，顶端密被狭披针形、棕色的长鳞片；叶簇生。叶柄禾秆色，长 18—22 厘米，通体密被鳞片；鳞片有阔卵形、阔披针形和狭披针形三种形态混生，棕色或基部的阔披针形鳞片为两色（即边缘棕色，中间亮黑色)，鳞片的边缘有细齿。叶片卵状披针形，二回羽状，长 30—40 厘米，宽 13—16 厘米，基部不收缩或略收缩，顶端羽裂渐尖。侧生羽片 20—25 对，下部的近对生，披针形，长 8—10 厘米，宽 1.5 厘米，一回羽状，基部无柄，顶端渐尖。小羽片 18—22 对，卵形，斜向羽片顶端，密接，长 0.8—1 厘米，宽 0.3—0.4 厘米，基部后侧楔形，前侧略有耳状突起，顶端短渐尖，边缘有指向顶端的长锐尖齿。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，背面黄绿色，两面被纤维状鳞毛，下面的毛更密。叶轴密被棕色、阔卵形、阔披针形和狭披针形三种形态混生的鳞片。羽轴禾秆色，疏被狭披针形鳞片。

孢子囊群在小羽片的中脉两侧居中着生；无囊群盖。

产贡山、漾濞、大理（苍山）、元阳、凤庆；生于海拔 2400—2700 米的中山湿性常绿阔叶林林下。分布于西藏。缅甸亦有。模式标本采自漾濞。

73. 片马耳蕨（中国植物志）　图版 34：1—2

Polystichum pianmaensis W. M. Chu (1992)；中国植物志(2001)*.

植株高 50—60 厘米。根状茎直立，直径 4—5 厘米，顶端密被披针形、棕色的鳞片；叶簇生。叶柄深禾秆色，长 20—25 厘米，基部密被鳞片；鳞片有阔卵形大鳞片和狭披针形小鳞片两种形态混生，棕色，边缘近全缘。叶片卵状披针形，二回羽状，长 25—30 厘米，宽 13—15 厘米，基部略收缩，顶端短渐尖。侧生羽片 20—25 对，基部的 2—3 对向后反折，互生，披针形，长 6—8 厘米，宽约 1.3 厘米，一回羽状，基部近无柄，顶端渐尖。小羽片 20—25 对，卵形，斜向羽片顶端，密接，长 0.6—0.8 厘米，宽 0.3—0.4 厘米，基部后侧楔形，前侧略有耳状突起，顶端短渐尖，边缘有指向顶端的长锐尖齿。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，背面黄绿色，两面被纤维状鳞毛，下面的毛更密。叶轴密被显著的黑棕色、阔卵形大鳞片，间有狭披针形的棕色鳞片混生。羽轴禾秆色，疏被狭披针形鳞片。孢子囊群在小羽片的中脉两侧居中着生；无囊群盖。

产泸水片马（模式标本产地）；生于海拔 2300—2500 米的中山湿性常绿阔叶林林下。分布于西藏。

74. 半育耳蕨（中国植物志）　图版 28：3

Polystichum semifertile (Clarke) Ching (1936)；Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941)；Pic. Ser. (1965)；西藏植物志(1983)；横断山区维管植物(1993)；中国植物志(2001)*.

Aspidium aculeatum (Linn.) Swartz var. *semifertile* Clarke (1880)；*P. aculeatum* (Linn.) Roth var. *semifertile* (Clarke) Bedd. (1883)；*P. nyalamense* Ching (1983)；西藏植物志(1983)；*P. mucrolifolium* auct non (Bl.) Presl：横断山区维管植物(1993).

植株高 50—70 厘米。根状茎直立，直径 4—5 厘米，顶端密被狭披针形、暗棕色鳞片；叶簇生。叶柄禾秆色，长 20—25 厘米，基部密被鳞片；鳞片亮黑色或两色、阔披针形，间有暗棕色披针形的小鳞片混生。叶片卵状披针形，二回羽状，长 50—60 厘米，宽 20—25 厘米，基部略收缩，叶片顶端短渐尖。侧生羽片 18—22 对，披针形，长 12—15 厘米，宽 2.5—3 厘米，一回羽状，基部有短柄，顶端渐尖。小羽片 20—25 对，卵形，密接，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.7—0.8 厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端急尖或钝，边缘有尖锯齿。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，有光泽，光滑无毛，下面黄绿色，疏被少量淡棕色纤维状鳞片。叶轴被黑色、狭披针形鳞片，羽轴被黑棕色毛状鳞片。孢子囊群小，略靠近小羽片的中脉着生；囊群盖棕色，边缘近全缘。染色体 $2n = 82$。

产麻栗坡、西畴、马关、文山、屏边、金平、新平；生于海拔 1500—2500 米的常绿阔叶林林下。分布于西藏、四川。越南、缅甸、泰国、印度、锡金和尼泊尔亦有。

75. 福贡耳蕨（中国植物志）

Polystichum fugongense Ching et W. M. Chu ex H. S. Kung et L. B. Zhang(1992)；中国植物志(2001).

植株高60—70厘米。根状茎直立，直径4—5厘米，顶端密被狭披针形、暗棕色鳞片；叶簇生。叶柄禾秆色，长25—35厘米，基部密被鳞片；鳞片亮黑色或两色、阔披针形，间有棕色披针形的小鳞片混生。叶片卵状披针形，二回羽状，长50—60厘米，宽30—35厘米，基部不收缩，叶片顶端渐尖。侧生羽片15—20对，披针形，近对生，长15—20厘米，宽2.5—3厘米，一回羽状，基部有短柄，顶端渐尖。小羽片20—25对，短披针形，长1.5—2厘米，宽0.7—0.8厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端急尖或钝，边缘有密的尖锯齿。叶脉两面明显。叶质地草质，叶面绿色，有光泽，光滑无毛，背面黄绿色，疏被少量淡棕色纤维状鳞片。叶轴和羽轴被棕色、狭披针形或毛状鳞片。孢子囊群在小羽片的中脉两侧居中着生；囊群盖棕色，边缘近全缘。

产泸水、福贡、贡山、双柏、金平、西盟；生于海拔1380—2250米的常绿阔叶林林下。云南特产。模式标本采自福贡。

76. 假半育耳蕨（中国植物志）

Polystichum oreodoxa Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang (1995)*；中国植物志(2001)*.

植株高50—70厘米。根状茎直立，直径4—5厘米，顶端密被狭披针形、暗棕色鳞片；叶簇生。叶柄禾秆色，长20—25厘米，基部密被鳞片；鳞片亮黑色或两色、阔披针形，间有暗棕色披针形的小鳞片混生。叶片卵状披针形，二回羽状，长50—60厘米，宽20—25厘米，基部略收缩，叶片顶端短渐尖。侧生羽片18—22对，披针形，长12—15厘米，宽2.5—3厘米，一回羽状，基部有短柄，顶端渐尖。小羽片20—25对，卵形，密接，长1.2—1.5厘米，宽0.7—0.8厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端急尖或钝，边缘有尖锯齿。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，有光泽，光滑无毛，背面黄绿色，疏被少量淡棕色纤维状鳞片。叶轴被黑色、狭披针形鳞片，羽轴被黑棕色毛状鳞片。孢子囊群小，略靠近小羽片的中脉着生；囊群盖棕色，边缘近全缘。

产双柏、凤庆；生于海拔2000—2400米的常绿阔叶林林下。模式标本采自双柏。

77. 乌鳞耳蕨（中国植物志） 图版32：3

Polystichum piceopaleaceum Tagawa (1936)；Pic. Ser. (1965)；Daigobo (1972)；台湾植物志(1975)；中国植物志(2001)*；贵州植物志(2001)*.

Polystichum aculeatum (Linn.) Roth var. *fargesii* Christ (1905)；*P. setiferum* (Forsk.) Moore ex Woynar var. *fargesii* (Christ) C. Chr. (1924)；中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*；*P. yunnanense* Christ var. *fargesii* (Christ) C. Chr. (1931)；*P. bicolor* Ching et S. K. Wu (1983)；西藏植物志(1983, non A. Reid Smith 1975)；*P. makinoi* (Tagawa) Tagawa var. *chuanzangense* Ching et S. K. Wu(1983)；西藏植物志(1983).

植株高40—45厘米。根状茎直立，直径3—4厘米，顶端密被狭披针形、棕色鳞片；叶簇生。叶柄禾秆色，长15—20厘米，通体密被鳞片；鳞片有乌黑色、卵形的大

鳞片和棕色、狭披针形和毛状的小鳞片三种形态混生，大鳞片的边缘近全缘，小鳞片的边缘有细齿。叶片卵状披针形，二回羽状，长 25—30 厘米，宽 8—10 厘米，基部几对羽片向后反折，不收缩，叶片顶端短渐尖。侧生羽片 15—20 对，披针形，长 5—7 厘米，宽约 12 毫米，一回羽状，基部近无柄，顶端渐尖。小羽片 8—10 对，卵形，长 0.7—0.8 厘米，宽 0.3—0.4 厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘有长针状芒刺。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，光滑无毛，下面灰绿色，疏被少量纤维状鳞毛。叶轴密被显著的乌黑色或两色、阔披针形大鳞片，间有暗棕色的毛状小鳞片混生。羽轴被毛状的暗棕色鳞片。孢子囊群小，在小羽片的中脉两侧居中着生；囊群盖小，棕色，边缘有细齿。

产德钦、丽江（鲁甸）、弥勒、宜良、新平、腾冲；生于海拔 2000—3100 米的中山湿性常绿阔叶林林下。分布于西藏、四川、贵州、台湾、甘肃、陕西。缅甸、尼泊尔、不丹、印度、克什米尔、阿富汗、斯里兰卡和日本亦有。

78. 黑鳞耳蕨（中国植物志）

Polystichum makinoi（Tagawa）Tagawa（1936）；Pic. Ser.（1965）；图鉴(1972)*；秦岭植物志(1974)；中国植物志(2001)*；贵州植物志(2001)*.

Polystichum aculeatum（Linn.）Roth var. *makinoi* Tagawa（1932）；*Polystichum aculeatum*（Linn.）Roth var. *pinfaense* Rosenst.（1914）；*Polystichum acutipinnulum* Ching et Shing（1981）；中国植物志(2001)*.

植株高 30—40 厘米。根状茎直立，直径 3—4 厘米，顶端密被狭披针形、棕色鳞片；叶簇生。叶柄禾秆色，长 15—20 厘米，基部密被鳞片；鳞片有两色或棕色的阔披针形大鳞片和淡棕色、狭披针形或毛状的小鳞片两种形态混生，两色的大鳞片其边缘棕色，中央淡黑色，大鳞片的边缘有疏齿，小鳞片的边缘有密的细齿。叶片卵状披针形，二回羽状，长 25—30 厘米，宽 10—12 厘米，基部一对羽片略向后反折，不收缩，叶片顶端短渐尖。侧生羽片 18—22 对，披针形，长 5—7 厘米，宽 1.5—2 厘米，一回羽状，基部有短柄，顶端渐尖。小羽片 8—10 对，短披针形，长 0.8—1 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘有长针状芒刺，小羽片顶端和前侧耳状突起的顶端的芒刺极明显。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面褐绿色，光滑无毛，背面黄绿色，疏被棕色纤维状鳞毛。叶轴密被棕色或淡棕色、毛状或狭披针形鳞片。羽轴被毛状的暗棕色鳞片。孢子囊群小，在小羽片的中脉两侧居中着生；囊群盖小，棕色，边缘有细齿。染色体 2n = 164。

产大关、昭通、文山、广南；生于海拔 1500—2500 米的湿性常绿阔叶林林下。分布于西藏、四川、贵州、广西、湖南、湖北、江苏、浙江、福建、安徽、河南、河北、甘肃、陕西。尼泊尔、不丹和日本亦有。

79. 鸡足山耳蕨（中国植物志）

Polystichum jizhushanense Ching（1983）；西藏植物志(1983)；横断山区维管植物（1993）；贵州植物志(2001).

植株高 50—70 厘米。根状茎直立，直径 4—5 厘米，顶端密被狭披针形、暗棕色鳞片；叶簇生。叶柄禾秆色，长 20—30 厘米，基部密被鳞片；鳞片有两色或棕色的阔披

针形大鳞片和淡棕色、狭披针形或毛状的小鳞片两种形态混生，大鳞片的边缘近全缘，小鳞片的边缘有细齿。叶片卵状披针形，二回羽状，长40—50厘米，宽20—25厘米，基部不收缩，叶片顶端短渐尖。侧生羽片18—22对，披针形，长12—14厘米，宽2—2.5厘米，一回羽状，基部近无柄，顶端渐尖。小羽片15—20对，短披针形，长1.2—1.5厘米，宽0.6—0.8厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘羽状浅裂，裂片顶端有长针状芒刺。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面鲜绿色，光滑无毛，背面淡绿色，疏被淡棕色纤维状鳞片。叶轴和羽轴密被棕色、狭披针形或毛状的鳞片。孢子囊群略靠近小羽片的中脉着生；囊群盖棕色，边缘有齿。

产泸水、丽江、漾濞、宾川、昆明、景东、双柏、新平、禄丰、永仁，生于海拔2000—2400米的半湿润常绿阔叶林林下。分布于西藏、四川、贵州。尼泊尔亦有。模式标本采自宾川。

80. 长鳞耳蕨（中国植物志） 图版33：2—3

Polystichum longipaleatum Christ (1909)；C. Chr. (1913)；横断山区维管植物(1993)；中国植物志(2001)；贵州植物志(2001)*.

Aspidium setosum Wall. (1828, nom. nud., non Sw. 1801)；*Polystichum setosum* (Wall.) Schott(1834)；西藏植物志(1983)；*Aspidium aculeatum* (Linn.) Sw. var. *setosum* Wall. ex Clarke (1880)；*Polypodium aculeatum* (Linn.) Schott. var. *setosum* Wall. ex Bedd. (1883)；*P. aculeatum* (Linn.) Schott. var. *setulosum* Rosenst. (1914)；Fraser-Jenkins (1985)；*P. discretum* auct non (Don) Diels: C. Chr. (1931)；Nakaike (1982).

植株高50—60厘米。根状茎直立，直径4—5厘米，顶端密被狭披针形或近毛状的棕色长鳞片；叶簇生。叶柄长20—25厘米，基部密被与根状茎顶端相同的鳞片，上部密被阔卵形大鳞片和毛状鳞片混生的鳞片，鳞片边缘具细齿。叶片阔披针形，二回羽状，长35—40厘米，宽12—15厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片20—25对，近对生，彼此接近，披针形，长7—9厘米，宽约1.5厘米，一回羽状。小羽片15—20对，短披针形，长0.7—0.8厘米，宽0.3—0.5厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘羽状浅裂，裂片顶端有软骨质的尖齿。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，背面黄绿色，两面疏被棕色长毛状鳞片。叶轴粗壮，禾秆色，密被狭披针形鳞片和毛状鳞片混生的棕色鳞片。孢子囊群小，略靠近小羽片的中脉着生；孢子囊群无盖。

产大关、巧家、镇雄、广南、屏边；生于海拔1800—2200米的常绿阔叶林林下。分布于西藏、四川、贵州、广西、湖南。印度、尼泊尔、不丹和锡金亦有。模式标本采自镇雄。

81. 云南耳蕨（中国植物志） 图版33：4

Polystichum yunnanense Christ (1909)；C. Chr. (1913)；Fraser-Jenkins (1985)；中国植物志(2001, pro parte).

Polystichum gyirongense Ching (1983)；西藏植物志(1983)；K. Iwatsuki (1986).

植株高20—30厘米。根状茎直立，密被卷曲的棕色毛状鳞片，直径3—4厘米；叶簇生。叶柄长5—10厘米，基部密被与根状茎上相同的卷曲、棕色、毛状鳞片，向上鳞



图 版 33

1. 中缅耳蕨 Polystichum punctiferum C. Chr.，叶片的一部分；2—3. 长鳞耳蕨 P. longipaleatum Christ，2. 根状茎至叶柄基部，示鳞片，3. 叶片的一部分，示鳞片和孢子囊群；4. 云南耳蕨 P. yunnanense Christ，植株，示鳞片和孢子囊群。（王凌 绘）



图版 34

1—2. 片马耳蕨 *Polystichum pianmaense* W. M. Chu, 1. 叶柄至叶片,示鳞片和孢子囊群, 2. 小羽片(放大); 3—5. 裸果耳蕨 *P. nudisorum* Ching, 3. 叶片的一部分,示鳞片和孢子囊群, 4—5. 叶柄鳞片的外形(放大)。

(陈笺 绘,引自《中国植物志》)

片较少或脱落后无鳞片。叶片阔披针形，二回羽状，长 20—30 厘米，宽 7—10 厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片 15—20 对，互生，彼此接近，披针形，长 4—6 厘米，宽 1—2 厘米，一回羽状。小羽片 10—13 对，近卵形，长 0.8—1 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘有粗齿，齿尖有芒刺。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，背面黄绿色，两面疏被少量淡棕色的毛状鳞片。叶轴禾秆色，密被卷曲的棕色毛状鳞片。孢子囊群略靠近小羽片的边缘着生；囊群盖棕色，边缘有流苏状齿。

产昆明、耿马；生于海拔 1300—1800 米常绿阔叶林林下。分布于西藏、四川。尼泊尔也有。模式标本采自昆明。

82. 疏果耳蕨（中国植物志）

Polystichum oligocarpum Ching et H. S. Kung(1995)；中国植物志(2001)*.

植株高 30—40 厘米。根状茎直立，密被卷曲的棕色毛状鳞片，直径 3—4 厘米；叶簇生。叶柄长 15—20 厘米，基部密被与根状茎上相同的卷曲、棕色、毛状鳞片，向上鳞片较少或脱落后无鳞片。叶片阔披针形，二回羽状，长 25—30 厘米，宽 7—10 厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片 15—20 对，互生，彼此接近，披针形，长 5—7 厘米，宽 1—1.5 厘米，一回羽状。小羽片 10—15 对，卵形，长 0.5—0.8 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端钝，边缘有粗齿，齿尖无芒刺。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面绿色，背面黄绿色，两面疏被极少量淡棕色的毛状鳞片。叶轴禾秆色，密被棕色毛状鳞片。孢子囊群居中着生；囊群盖棕色，边缘有不规则的流苏状齿。

产景东、镇沅；生于海拔 1800—2500 米的中山湿性常绿阔叶林林下。模式标本采自景东。

83. 分离耳蕨（中国植物志）

Polystichum discretum (Don) J. Sm. (1841)；Fraser-Jenkins (1985)；Nakaike et S. Malik(1993)；横断山区维管植物(1993)；中国植物志(2001)*.

Aspidium discretum Don (1825)；*Polystichum aculeatum* (Linn.) Schott. var. *nigropaleaceum* Christ (1893)；*P. discretum* (Don) Diels (1899)；C. Chr. (1931)；*P. nigropaleaceum* (Christ) Diels (1899)；C. Chr. (1906)；*Polystichum indicum* Khullar et Gupta (1980)*；*P. kathmanduense* Nakaike (1982).

植株高 50—70 厘米。根状茎直立，直径 2—3 厘米，顶端密被狭披针形、棕色鳞片；叶簇生。叶柄禾秆色，长 30—35 厘米，基部密被狭披针形、棕色、边缘有细齿的鳞片，向上被暗棕色、毛状鳞片。叶片卵状披针形，二回羽状，长 50—60 厘米，宽 25—35 厘米，基部不收缩，顶端羽裂渐尖。侧生羽片 20—25 对，下部的对生，披针形，长 15—18 厘米，宽 2—3 厘米，一回羽状。小羽片 15—20 对，卵形，长 1.2—1.5 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起的裂片，边缘羽状浅裂，小羽片基部有短柄，顶端短渐尖。裂片不规则，顶端和边缘具尖刺齿。叶脉两面不明显。叶质地草质，叶面鲜绿色，光滑无毛，背面淡绿色，疏被灰白色的纤维状鳞片。叶轴、羽轴禾秆色，被黑棕色、狭披针形、卷曲的毛状鳞片。孢子囊群大，在小羽片的中脉两

侧居中着生；囊群盖灰白色，边缘撕裂状。

产漾濞、昆明、安宁、禄劝、禄丰、武定；生于海拔1900—2200米的半湿润常绿阔叶林林下。分布于西藏。缅甸、尼泊尔、不丹、印度、巴基斯坦亦有。

84．红鳞耳蕨（中国植物志）

Polystichum rufopaleaceum Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang(1998)*；中国植物志(2001)*.

Polystichum macrochlamys auct non (Christ) Matsum.：横断山区维管植物(1993).

植株高70—90厘米。根状茎横卧，直径3—4厘米；叶簇生。叶柄长30—40厘米，基部密被阔卵形与狭披针形混生、棕色、边缘近全缘的鳞片，向上鳞片较少。叶片阔披针形，二回羽状，长50—60厘米，宽20—25厘米，基部略收缩，顶端渐尖。侧生羽片18—22对，近对生，披针形，长10—13厘米，宽2—3厘米，一回羽状。小羽片10—15对，卵状披针形，长1.5—2厘米，宽0.7—0.9厘米，基部后侧楔形，前侧有耳状突起，顶端短渐尖，边缘具密的锐尖锯齿，顶端及齿尖具刺。叶脉两面不明显。叶质地革质，叶面绿色，背面黄绿色，两面疏被毛状淡棕色鳞片。叶轴禾秆色，背面密被狭披针形或毛状、棕色、全缘的鳞片。孢子囊群略靠近小羽片中脉着生；囊群盖早落。

产贡山、德钦；生于海拔2500—3150米的亚高山针阔混交林林下。分布于西藏、四川。模式标本采自德钦。

10．贯众属 Cyrtomium Presl

土生，中小型常绿植物。根状茎短，直立或斜升，密被鳞片；鳞片大，质厚，卵状披针形至阔披针形，黑褐色，边缘有睫毛。叶簇生，一型。叶柄基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑。叶片卵状披针形，一回羽状。侧生羽片多对，卵形、卵状披针形或披针形，基部斜形，对称或近对称，基部上侧无耳状突起或有耳状突起，基部有短柄，边缘全缘或有锯齿，顶生羽片与侧生羽片同形。主脉明显，侧脉网状，在主脉两侧各有2—6行多边形的网眼，每网眼内具1—3条不分枝的内藏小脉。叶质地革质或厚纸质，两面无毛或沿叶轴和羽片中脉背面具纤维状鳞片。孢子囊群圆形，沿主脉两侧各有1—2行或多行，背生于网眼内的小脉上；囊群盖大，圆形，质厚，以中央一点盾状着生，宿存；孢子椭圆形，周壁具折皱，形成片状突起。染色体基数 x = 41。

约有50种，亚洲至非洲分布。中国有40种。云南有14种1变种。

分种检索表

1（4） 叶片/羽片厚，基部心形或圆形，边缘全缘。

2（3） 叶片为单叶或羽状三出复叶，基部心脏形 ………………………… **1．单叶贯众 C. hemionitis**

3（4） 叶片为羽状三出复叶或一回羽状，侧生羽片1—6对，卵形或卵状披针形，基部圆形 ……………………………………………………………………… **2．厚叶贯众 C. grossum**

4（1） 羽片薄，基部楔形、圆形或不对称，非心形，边缘有锯齿。

5（8） 叶片顶端羽裂渐尖，即叶片无明显的顶生羽片。
6（7） 羽片披针形，长约 8—12 厘米；基部前侧无耳状突起 ……… **3. 尖羽贯众 C. hookerianum**
7（6） 羽片三角状卵形，长约 2—3 厘米；基部前侧有耳状突起；顶端湾向叶尖 ……………………………………………………………………………………………… **4. 小羽贯众 C. lonchitoides**
8（5） 叶片顶端具明显的顶生羽片。
9（20） 侧生羽片边缘有疏锯齿，或至少在中部以上有疏锯齿，但齿尖无芒刺。
10（15） 侧生羽片的基部极不对称，后侧楔形或圆形，前侧近截形，具三角形耳状突起。
11（14） 侧生羽片卵状披针形。
12（13） 侧生羽片较小，前侧圆形或有耳状突起，边缘无浅裂片 ……………… **5. 贯众 C. fortunei**
13（12） 侧生羽片较大，前侧有尖的耳状突起，边缘有浅裂片……………………………………………………………………………………… **6. 粗齿阔羽贯众 C. yamamotoi var. intermedium**
14（11） 侧生羽片为卵形或披针形，基部偏斜，上侧近截形，下侧近圆形；边缘有细圆齿…………………………………………………………………………………… **7. 宽镰贯众 C. latifalcatum**
15（10） 侧生羽片的基部近对称，楔形、圆形或近截形，前侧无通常耳状突起。
16（17） 侧生羽片披针形或线状披针形 …………………………………… **8. 线羽贯众 C. urophyllum**
17（16） 侧生羽片卵圆形或上部的羽片卵状披针形。
18（19） 侧生羽片基部圆形；孢子囊群盖灰白色，边缘全缘………… **9. 大叶贯众 C. macrophyllum**
19（18） 侧生羽片基部阔楔形；孢子囊群盖两色（中央黑棕色，边缘灰白色），边缘有齿 ……………………………………………………………………………………… **10. 齿盖贯众 C. tukusicola**
20（9） 羽片边缘全部有锯齿，齿尖有芒刺。
21（22） 侧生羽片的基部两侧或至少在前侧有三角形耳状裂片 ……… **11. 刺齿贯众 C. caryotideum**
22（21） 侧生羽片的基部两侧无三角形耳状裂片，或仅在前侧有圆形突起。
23（26） 侧生羽片的基部不对称，前侧阔楔形，后侧狭楔形。
24（25） 孢子囊群盖的边缘全缘；羽片边缘无浅裂片…………………… **12. 台湾贯众 C. taiwanense**
25（24） 孢子囊群盖的边缘有齿；羽片中上部的边缘有浅裂片…… **13. 维西贯众 C. neocaryotideum**
26（23） 侧生羽片的基部两侧对称或近对称；羽片边缘有锐尖齿。
27（28） 侧生羽片的基部阔楔形；孢子囊群盖的边缘有齿 ………………… **14. 等基贯众 C. aequibasis**
28（27） 侧生羽片的基部近截形或圆截形；孢子囊群盖的边缘全缘 … **15. 云南贯众 C. yunnanense**

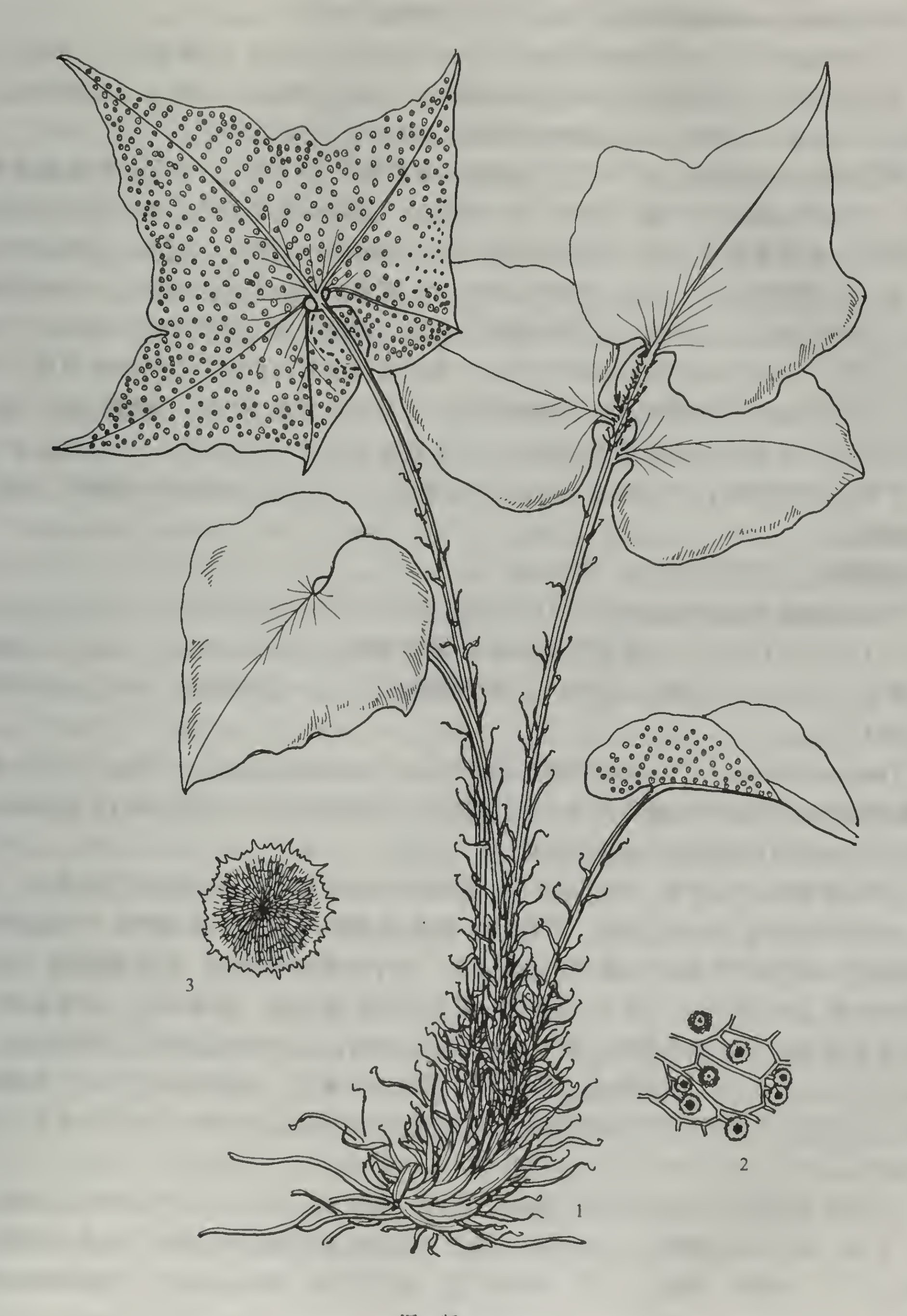
1. 单叶贯众（中国植物志） 图版 35：1—3

Cyrtomium hemionitis Christ（1910）*；C. Chr.（1913）；中国蕨类植物图谱（1930）*；Shing（1965）；中国植物志（2001）*；贵州植物志（2001）*.

Cyrtomium nephrolepioides f. *hemionitis*（Christ）Ching（1936）.

植株高 20—30 厘米。根状茎短而直立，密被鳞片。叶簇生，一型。叶柄基部密被鳞片，向上鳞片渐变少；鳞片狭披针形，栗黑色，边缘近全缘。叶片为单叶不分裂或三出复叶，叶片/羽片近圆形或三角状卵形，长宽几相等，长 5—10 厘米，宽 4—9 厘米，基部心形，顶端短渐尖，边缘全缘，规则地向背面反卷。叶脉两面明显，主脉分三叉，侧脉粗壮。叶质地革质，叶面无毛，背面具棕色毛状鳞片。孢子囊群圆形，星状分布于叶片背面；囊群盖大，圆形，以中央一点盾状着生，边缘不规则，着生点黑色，其余部分淡棕色，无毛。

产麻栗坡和西畴；生于海拔 1200—1700 米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。分布于贵州。



图版 35

1—3. 单叶贯众 Cyrtomium hemionitis Christ，1. 植株，2. 羽片，示网状叶脉（放大）；3. 孢子囊群盖（放大）。（王凌 绘）

2．**厚叶贯众**（中国植物志）

国楣贯众（植物分类学报）；惠水贯众（中国植物志）.

Cyrtomium grossum Christ (1906)；中国植物志(2001)*.

Polystichum pachyphyllum Rosenst.(1914)；Shing (1965)；中国植物志(2001)*；贵州植物志(2001)；*Cyrtomium nephrolepioides* (Christ) Copel. form. *grossum* (Christ) Ching (1936)；*Cyrtomium fengianum* Ching et Shing (1965).

植株高 10—20 厘米。根状茎短而直立，密被鳞片。叶簇生，一型。叶柄基部密被鳞片，向上鳞片渐变少；鳞片狭披针形，栗黑色，边缘有流苏状齿。叶片单叶不分裂或一回羽状，叶片单叶不分裂叶长宽几相等，长 2—4 厘米，宽 2—3 厘米，基部心形，边缘全缘，一回羽状叶片长 5—15 厘米，宽 6—10 厘米。侧生羽片 1—6 对，三角状卵形，长 2—5 厘米，宽 2—3 厘米，基部有短柄，心形，顶端钝圆，边缘全缘；顶生羽片与侧生羽片同形。叶轴及侧生羽片的柄被狭披针形或毛状的黑棕色鳞片。叶质地革质，叶面无毛，背面具棕色毛状鳞片。孢子囊群圆形，星状分布于叶片背面；囊群盖大，圆形，以中央一点盾状着生，边缘不规则撕裂，着生点黑色，其余部分淡棕色，无毛。

产麻栗坡和西畴；生于海拔 1200—1700 米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。分布于贵州南部。

3．**尖羽贯众**（中国植物志） 图版 15：3

Cyrtomium hookerianum (Presl) C. Chr. (1913)；Ching (1936)；Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941)；中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)；Shing (1965)；台湾植物志(1975)；C. M. Ko (1985)；横断山区维管植物(1993)；中国植物志(2001)*；贵州植物志(2001)*.

Lastrea hookeriana Presl (1836) (based on *Aspidium caducum* Wall. ex Hook. et Grev. 1828, non H. B. K. 1815)；*Polystichum integripinnum* Hayata (1914)*；*Cyrtomium integripinnum* (Hayata) Copel. (1929).

植株高 80—100 厘米。根状茎直立，顶端的幼叶被鳞片，其余部分几无鳞片。叶簇生，一型。叶柄长 40—60 厘米，禾秆色，通体疏被盾状着生的小鳞片。叶片披针形，一回羽状，长 50—80 厘米，宽 20—30 厘米，叶片顶端羽裂渐尖。侧生羽片 15—20 对，披针形，长 15—20 厘米，宽 2—3 厘米，基部楔形，有短柄，顶端渐尖，边缘下部近全缘，上部有粗齿。叶轴禾秆色，被与叶柄相同的鳞片。羽片的主脉粗壮，侧脉纤细，均明显。叶质地厚纸质，两面无毛，但背面疏被棕色小鳞片。孢子囊群圆形，沿主脉两侧各有 1—2 行，背生于网眼内的小脉上；囊群盖大，圆形，以中央一点盾状着生，边缘有小齿。

产大关、绥江、沾益、广南、砚山、西畴、麻栗坡、马关、金平、元阳、绿春、新平、景东、耿马和永德等；生于海拔 1200—2200 米的常绿阔叶林林下。分布于西藏、四川、广西、贵州、湖南、台湾。越南北部、印度北部、锡金、不丹、尼泊尔和日本亦有。

4．**小羽贯众**（中国植物志）

Cyrtomium lonchitoides (Christ) Christ (1902)；C. Chr. (1913)；中国蕨类植物图谱

(1930)*; Ching (1936); Shing (1965); 秦岭植物志(1974);横断山区维管植物(1993); 中国植物志(2001).

Aspidium lonchitoides Christ (1899); *Polystichum lonchitoides* (Christ) Diels (1899); C. Chr. (1905); *Cyrtomium vittatum* Christ (1905); Ching (1936).

植株高30—60厘米。根状茎直立，顶端及残留叶柄基部密被黑色、卵状鳞片。叶簇生，一型。叶柄长5—15厘米，禾秆色，基部密被鳞片，向上鳞片较稀疏，且色亦较淡。叶片线状披针形，一回羽状，长30—50厘米，宽5—7厘米，叶片顶端的羽片与侧生羽片不同形。侧生羽片20—30对，三角状卵形，长2—4厘米，宽1—2厘米，基部后侧楔形，前侧截形，有短柄，顶端渐尖，边缘有细圆齿。叶轴禾秆色，被与叶柄相同的鳞片。羽片的主脉明显，侧脉不明显。叶质地厚纸质，两面无毛，但背面疏被棕色小鳞片。孢子囊群星状布满羽片背面；囊群盖小，圆形，以中央一点盾状着生，边缘有小齿。

产云龙、漾濞、蒙自、昆明、安宁、嵩明、易门、禄劝等；生于海拔1800—2000米的常绿阔叶林林下。分布于西藏、四川、贵州、甘肃、河南。模式标本采自蒙自。

5. 贯众（中国植物志）

Cyrtomium fortunei J. Sm. (1866); C. Chr. (1930); Tagawa (1934); 中国蕨类植物图谱(1935)*; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte (1941); 中国主要植物图说 蕨类植物门(1957); Shing (1965); 图鉴(1972)*; 秦岭植物志(1974);横断山区维管植物(1993); 中国植物志(2001)*; 贵州植物志(2001)*.

Polystichum fortunei (J. Sm.) Nakai (1925); *Phanerophlebia fortunei* (J. Sm.) Copel. (1947); *Aspidium falcatum* var. *fortunei* (J. Sm.) Baker ex Makino (1896); *Polystichum falcatum* var. *fortunei* (J. Sm.) Matsum (1904).

植株高30—40厘米。根状茎直立，顶端及残留叶柄基部密被黑色、阔卵形鳞片。叶簇生，一型。叶柄长5—15厘米，禾秆色，基部密被鳞片，向上鳞片较稀疏，且色亦较淡。叶片卵形或卵状披针形，一回羽状，长20—40厘米，宽8—12厘米，叶片顶端的羽片菱形，与侧生羽片不同形。侧生羽片10—15对，镰刀形，长3—5厘米，宽1—2厘米，后侧弯弓形，前侧基部向上突起，基部有短柄，顶端渐尖，弯向叶尖，边缘有缺刻或全缘。叶轴禾秆色，疏被狭披针形、淡棕色鳞片。羽片的主脉明显，侧脉不明显。叶质地厚纸质，两面无毛，但背面疏淡被棕色、毛状小鳞片。孢子囊群星状分布于羽片背面；囊群盖小，圆形，以中央一点盾状着生，边缘有小齿。

产大关、昭通、罗平、师宗、维西、昆明、广南、西畴、麻栗坡、马关、文山、砚山、个旧、孟连、永德等；生于海拔1500—2200米的常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、广西、广东、湖南、湖北、河南、河北、山东、甘肃、陕西、山西、江西、浙江、江苏、安徽、福建、台湾。越南北部、泰国、日本和朝鲜亦有。

6. 粗齿阔羽贯众（中国植物志）

Cyrtomium yamamotoi Tagawa var. **intermedium** (Diels) Ching et Shing ex Shing (1965); 中国植物志(2001)*.

Polystichum falcatum Diels f. *intermedium* Diels (1900); *Cyrtomium falcatum* Presl

var. *intermedium* (Diels) C. Chr. (1924); *C. caryotideum* Presl var. *intermedium* (Diels) C. Chr. (1930); *C. fortunei* var. *intermedium* (Diels) Tagawa (1935); *C. fortunei* f. *intermedium* (Diels) Ching (1936); *C. muticum* (Christ) Ching f. *intermedium* (Diels) Ching (1936).

植株高60—100厘米。根状茎直立，顶端及残留叶柄基部密被黑色、阔卵形鳞片。叶簇生，一型。叶柄长30—50厘米，深禾秆色，基部密被鳞片，向上鳞片较稀疏。叶片卵形，一回羽状，长40—70厘米，宽25—35厘米，叶片顶端的羽片燕尾形，与侧生羽片不同形。侧生羽片10—15对，卵形，长20—25厘米，宽4—6厘米，基部楔形，有短柄，上侧具尖裂片突起，顶端长渐尖，伸直，边缘有三角形的浅裂片，裂片边缘具锐尖齿。叶轴禾秆色，疏被狭披针形、淡棕色鳞片。羽片的主脉粗壮，侧脉纤细，网状。叶质地厚纸质，叶面无毛，背面除中脉疏淡被棕色、毛状小鳞片外，光滑。孢子囊群星状分布于羽片背面；囊群盖大，圆形，中央盾状着生点棕色，周围淡棕色，边缘全缘。

产绥江；生于海拔1300—1500米的常绿阔叶林林下。分布于四川、重庆、贵州、广西、湖南、湖北、江西、浙江、安徽和陕西。日本亦有。

7. 宽镰贯众（中国植物志）

Cyrtomium latifalcatum S. K. Wu et Mitsuta (1985)*; 中国植物志(2001)*.

植株高30—40厘米。根状茎直立，顶端及残留叶柄基部密被黑色、卵状鳞片。叶簇生，一型。叶柄长5—15厘米，禾秆色，基部密被鳞片，向上鳞片较稀疏，且色亦较淡。叶片倒卵形，一回羽状，长20—30厘米，宽8—12厘米，叶片顶端的羽片菱形，与侧生羽片不同形。侧生羽片6—9对，卵形或披针形，基部偏斜，上侧近截形，下侧近圆形，长4—6厘米，宽2—3厘米，后侧弯弓形，前侧基部向上突起，有短柄，顶端渐尖，边缘有细圆齿。叶轴禾秆色，疏被狭披针形鳞片。羽片的主脉明显，侧脉不明显。叶质地厚纸质，两面无毛，但背面疏淡被棕色、毛状小鳞片。孢子囊群星状分布于羽片背面，羽片边缘有不育带；囊群盖小，圆形，以中央一点盾状着生，边缘有小齿。

产勐腊（勐仑，模式标本产地）；生于海拔600米的石灰山季雨林林下。

8. 线羽贯众（中国植物志）

柳叶贯众（中国分类学报）

Cyrtomium urophyllum Ching(1936); Shing (1965); 中国植物志(2001)*;贵州植物志(2001).

Cyrtomium salicipinnum Ching et Shing ex Shing (1965); *Cyrtomium simile* Ching (1965).

植株高40—50厘米。根状茎直立，顶端及残留叶柄基部密被棕色、卵形鳞片。叶簇生，一型。叶柄长25—40厘米，禾秆色，密被阔卵形、棕色鳞片，向上鳞片较稀疏和较少。叶片卵形，一回羽状，长30—60厘米，宽15—25厘米，叶片顶端的羽片与侧生羽片同形。侧生羽片8—12对，披针形或线状披针形，长10—15厘米，宽1.5—2.5厘米，基部对称，楔形，顶端渐尖成尾状，边缘中下部全缘，上部有密的小锯齿。叶轴禾秆色，密被狭披针形鳞片。羽片的主脉和侧脉均不明显，小脉网状。叶质地厚纸质，

叶面无毛，背面除中脉疏淡被棕色、毛状小鳞片外，光滑。孢子囊群星状分布于羽片背面；囊群盖圆形，以中央一点盾状着生，边缘有小齿。

产绥江、西畴；生于1100—1500米的常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、广西和湖南。

9. 大叶贯众（中国植物志） 图版36：1—2

Cyrtomium macrophyllum (Makino) Tagawa (1934)*; Shing (1965); 图鉴(1972)*; 秦岭植物志(1974); 西藏植物志(1983); 横断山区维管植物(1993); 中国植物志(2001); 贵州植物志(2001)*.

Aspidium falcatum Sw. var. *macrophyllum* Makino (1902); *Polystichum falcatum* Diels var. *macrophyllum* (Makino) Makino ex Matsum (1904); *Polystichum macrophyllum* (Makino) Tagawa (1933); *Cyrtomium macrophyllum* (Makino) Tagawa var. *simada* Tagawa (1934); *C. falcatum* Presl var. *muticum* Christ (1909); *C. muticum* (Christ) Ching (1934); 中国蕨类植物图谱(1937); 中国主要植物图说 蕨类植物门(1957); *C. macrophyllum* (Makino) Tagawa f. *muticum* (Christ) Ching (1965); 西藏植物志(1983); *C. macrophyllum* (Makino) Tagawa f. *minor* Ching et Shing ex Shing (1965); *C. maximum* Ching et Shing (1965); *C. yuanum* Ching et Shing (1965); *C. pseudocaudipinnum* Ching et Shing ex Shing (1965).

植株高40—60厘米。根状茎直立，顶端及残留叶柄基部密被黑色、阔卵形鳞片。叶簇生，一型。叶柄长20—30厘米，深禾秆色，密被阔卵形、乌黑色大鳞片，向上鳞片较稀疏和较少。叶片卵形，一回羽状，长30—50厘米，宽15—25厘米，叶片顶端的羽片燕尾形，与侧生羽片不同形。侧生羽片5—8对，卵形，长10—12厘米，宽4—8厘米，基部不对称，下侧楔形，较小，上侧阔楔形，较大，有短柄，顶端渐尖，弯向叶尖，边缘有密的、软骨质的、大小不整齐的锯齿。叶轴禾秆色，密被狭披针形、乌黑色鳞片。羽片的主脉和侧脉明显，小脉网状。叶质地厚纸质，叶面无毛，背面除中脉疏淡被棕色、毛状小鳞片外，光滑。孢子囊群星状分布于羽片背面；囊群盖圆形，以中央一点盾状着生，边缘全缘。染色体 $2n = 123$。

产巧家、维西、泸水、贡山、嵩明、思茅；生于海拔1800—2500米的常绿阔叶林林下。分布于西藏、四川、贵州、湖南、湖北、江西、台湾、陕西、甘肃。印度、尼泊尔、不丹、巴基斯坦和日本亦有。

10. 齿盖贯众（中国植物志）

Cyrtomium tukusicola Tagawa (1938); Shing (1965); 浙江植物志(1993); 中国植物志(2001); 贵州植物志(2001).

Cyrtomium macrophyllum (Makino) Tagawa var. *tukusicola* (Tagawa) Tagawa (1959); Nakaike (1982).

植株高60—100厘米。根状茎直立，顶端及残留叶柄基部密被黑色、阔卵形鳞片。叶簇生，一型。叶柄长30—50厘米，深禾秆色，基部密被鳞片，向上鳞片较稀疏。叶片卵形，一回羽状，长40—70厘米，宽25—35厘米，叶片顶端的羽片燕尾形，与侧生羽片不同形。侧生羽片10—15对，卵形，长20—25厘米，宽4—6厘米，基部楔形，



图 版 36

1—2. 大叶贯众 Cyrtomium macrophyllum (Makino) Tagawa，1. 植株，2. 叶柄基部的鳞片。(王凌 绘)

有短柄，上侧具尖裂片突起，顶端长渐尖，伸直，边缘有三角形的浅裂片，裂片边缘具锐尖齿。叶轴禾秆色，疏被狭披针形、淡棕色鳞片。羽片的主脉粗壮，侧脉纤细，网状。叶质地厚纸质，叶面无毛，背面除中脉疏淡被棕色、毛状小鳞片外，光滑。孢子囊群星状分布于羽片背面；囊群盖大，圆形，中央盾状着生点棕色，周围淡棕色，边缘有细齿。

产绥江、漾濞；生于海拔 1300—1500 米的常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、湖南、浙江。日本亦有。

11. 刺齿贯众（中国植物志） 图版 37：1

Cyrtomium caryotideum（Wall. ex Hook. et Grev.）Presl（1836）；Bedd.（1963）；Tagawa（1934）；Ching（1936）；Tard.-Blot et C.Chr. in Lecomte（1941）；中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)；Shing(1965)；图鉴(1972)*；秦岭植物志(1974)；台湾植物志(1975)；横断山区维管植物(1993)；中国植物志(2001)；贵州植物志(2001)*.

Aspidium caryotideum Wall. ex Hook. et Grev.(1828)；*Aspidium falcatum* Sw. var. *caryotideum*（Wall. ex Hook. et Grev.）Hook. et Bak.(1867)；*Cyrtomium falcatum* Presl var. *caryotideum*（Wall. ex Hook. et Grev.）Bedd.(1883)；*C. falcatum* Presl var. *hastosum* Christ（1905）；*C. caryotideum*（Wall. ex Hook. et Grev.）Presl form. *hastosum*（Christ）Ching（1936）；Shing（1965）；横断山区维管植物(1993).

植株高 40—60 厘米。根状茎直立，顶端及残留叶柄基部密被黑色、阔卵形鳞片。叶簇生，一型。叶柄长 20—40 厘米，基部深禾秆色，密被鳞片，向上禾秆色，鳞片较稀疏或近光滑。叶片卵形，一回羽状，长 30—50 厘米，宽 20—30 厘米，叶片顶端的羽片燕尾形，与侧生羽片不同形。侧生羽片 2—6 对，卵形或戟形，长 10—15 厘米，宽 5—10 厘米，基部两侧或上侧有三角状裂片突起，无柄，顶端长渐尖，弯向叶尖，边缘有密的、软骨质的芒状齿。叶轴禾秆色，疏被狭披针形、淡棕色鳞片。羽片的主脉和侧脉明显，侧脉网状。叶质地厚纸质，叶面无毛，背面除中脉疏淡被棕色、毛状小鳞片外，光滑。孢子囊群星状分布于羽片背面；囊群盖大，圆形，以中央一点盾状着生，边缘有小齿。

产维西、德钦、昆明、马栗坡、元阳、弥勒、通海、易门、峨山、武定；生于海拔 1800— 2500 米的常绿阔叶林林下。分布于西藏、四川、贵州、广东、湖南、湖北、江西、台湾、甘肃、陕西。越南、印度、尼泊尔、不丹、巴基斯坦和日本亦有。

12. 台湾贯众（中国植物志）

秦岭贯众（中国植物志）

Cyrtomium taiwanense Tagawa(1938)；台湾植物志(1994)；中国植物志(2001)*.

Cyrtomium tsinglingense Ching et Shing（1965）；秦岭植物志(1974)；中国植物志(2001)；贵州植物志(2001)；*Cyrtomium megaphyllum* Ching et Shing（1965）；*Cyrtomium moupinense* Ching et Shing（1965）；*Cyrtomium nervosum* Ching et Shing.（1965）.

植株高 40—60 厘米。根状茎直立，顶端及残留叶柄基部密被黑色、阔卵形鳞片。叶簇生，一型。叶柄长 15—30 厘米，深禾秆色，基部密被鳞片，向上鳞片较稀疏。叶

片卵形，一回羽状，长 20—40 厘米，宽 12—15 厘米，叶片顶端的羽片燕尾形，与侧生羽片不同形。侧生羽片 3—6 对，矩圆披针形，长 8—12 厘米，宽 2—3 厘米，基部圆形，有短柄，顶端长渐尖，弯向叶尖，边缘有密的锐尖齿。叶轴禾秆色，疏被狭披针形、淡棕色鳞片。羽片的主脉粗壮，侧脉纤细，网状。叶质地厚纸质，叶面无毛，背面除中脉疏淡被棕色、毛状小鳞片外，光滑。孢子囊群星状分布于羽片背面；囊群盖圆形，以中央盾状着生，边缘全缘。

产昆明、景东、双柏、贡山、宾川、丽江、禄劝、砚山、蒙自、金平、绿春；生于海拔 1500—2000 米的常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、广西、台湾、甘肃和陕西。

13. 维西贯众（中国植物志）

Cyrtomium neocaryotideum Ching et Shing ex Shing(1965)；中国植物志(2001)*.

植株高 40—50 厘米。根状茎直立，顶端及残留叶柄基部密被黑色、阔卵形鳞片。叶簇生，一型。叶柄长 15—30 厘米，基部密被鳞片，向上禾秆色，鳞片较稀疏或近光滑。叶片卵形，一回羽状，长 20—40 厘米，宽 10—15 厘米，叶片顶端的羽片燕尾形，与侧生羽片不同形。侧生羽片 3—7 对，卵状披针形或矩圆披针形，中上部最宽，长 8—15 厘米，宽 3—5 厘米，基部上侧无三角状裂片突起，顶端长渐尖，弯向叶尖，中上部的边缘有浅裂片，裂片上有密的、芒状齿。叶轴禾秆色，疏被狭披针形、淡棕色鳞片。羽片的主脉和侧脉明显，侧脉网状。叶质地厚纸质，叶面无毛，背面除中脉疏淡被棕色、毛状小鳞片外，光滑。孢子囊群星状分布于羽片背面；囊群盖大，圆形，以中央一点盾状着生，边缘有小齿。

产维西、贡山、镇康；生于海拔 2000—2800 米的常绿阔叶林林下。模式标本采自维西。

14. 等基贯众（中国植物志） 图版 37：2

Cyrtomium aequibasis (C. Chr.) Ching (1936)；Shing (1965)；中国植物志(2001)*.

Cyrtomium caryotideum var. *aequibasis* C. Chr. (1930)；Tard.-Blot et C. Chr. (1941)；*C. cuneatum* Ching (1965).

植株高 40—60 厘米。根状茎直立，顶端及残留叶柄基部密被黑色、阔卵形鳞片。叶簇生，一型。叶柄长 15—30 厘米，深禾秆色，基部密被鳞片，向上鳞片较稀疏。叶片卵形，一回羽状，长 20—40 厘米，宽 12—15 厘米，叶片顶端的羽片燕尾形，与侧生羽片不同形。侧生羽片 3—6 对，卵状披针形，长 8—12 厘米，宽 2—3 厘米，基部阔楔形，有短柄，顶端长渐尖，弯向叶尖，边缘有密的锐尖齿。叶轴禾秆色，疏被狭披针形、淡棕色鳞片。羽片的主脉粗壮，侧脉纤细，网状。叶质地厚纸质，叶面无毛，背面除中脉疏淡被棕色、毛状小鳞片外，光滑。孢子囊群星状分布于羽片背面；囊群盖圆形，以中央盾状着生，边缘有齿。

产福贡、贡山、宾川、丽江、砚山、蒙自、金平、绿春、弥勒、通海、禄劝；生于海拔 1500— 2000 米的常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州。模式标本采自蒙自。

15. 云南贯众（中国植物志）

Cyrtomium yunnanense Ching apud Shing (1965)；中国植物志(2001)*.

Cyrtomium spectabile Ching apud Shing (1965).



图 版 37

1. 刺齿贯众 Cyrtomium caryotideum (Wall. ex Hook. et Grev.) Presl，叶片的一部分，示锯齿、鳞片和孢子囊群；2. 等基贯众 C. aequibasis (C. Chr.) Ching，叶片的一部分，示锯齿、鳞片和孢子囊群；3—4. 柳叶蕨 Cyrtogonellum frexinellum (Christ) Ching，3. 叶片的一部分，示孢子囊群，4. 叶柄。(王凌 绘)

植株高40—60厘米。根状茎直立，顶端及残留叶柄基部密被黑色、卵形鳞片。叶簇生，一型。叶柄长20—40厘米，深禾秆色，基部密被鳞片，向上鳞片较稀疏。叶片一回羽状，卵状披针形，长20—40厘米，宽13—15厘米，叶片顶端的羽片燕尾形，与侧生羽片不同形。侧生羽片4—6对，卵状披针形或披针形，长10—20厘米，宽2—4厘米，基部近截形或圆截形，或后侧截形，前侧宽楔形，顶端长渐尖，弯向叶尖，边缘有密的锐尖齿。叶轴禾秆色，疏被狭披针形、淡棕色鳞片。羽片的主脉粗壮，侧脉纤细，网状。叶质地厚纸质，叶面无毛，背面除中脉疏淡被棕色、毛状小鳞片外，光滑。孢子囊群星状分布于羽片背面；囊群盖圆形，以中央盾状着生，边缘全缘。

产景东、新平、双柏；生于海拔1600—1900米的常绿阔叶林林下。模式标本采自景东。

11．柳叶蕨属 Cyrtogonellum Ching

土生，小型常绿植物。根状茎短而直立，密被鳞片；鳞片卵状披针形，边缘流苏状；叶簇生，一型。叶柄基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑。叶片卵状披针形，一回羽状。侧生羽片多对，卵形、卵状披针形或披针形，基部楔形，对称或近对称，基部上侧无耳状突起，有短柄，边缘全缘或具圆齿，顶生羽片与侧生羽片同形或羽裂。主脉上面有纵沟。叶脉分离或连接成1—2行狭长网眼，网眼内具内藏小脉。叶质地革质或厚纸质，两面无毛。孢子囊群圆形，生于每组小脉的基部上侧一脉的顶端，在主脉两侧各有1行，位于主脉与叶缘之间；囊群盖圆形，膜质，以中央一点盾状着生，宿存；孢子椭圆形，周壁常脱落，外壁两层。

有8种，中国至越南北部分布。云南有3种。

分种检索表

1（2） 叶脉网状；羽片边缘近全缘；顶生羽片与侧生羽片同形 …………… **1．柳叶蕨 C. frexinellum**
2（1） 叶脉分离；羽片边缘有锯齿；叶片顶端羽裂渐尖。
3（4） 羽片基部楔形；羽片边缘有细圆齿 ……………………………… **2．离脉柳叶蕨 C. caducum**
4（3） 羽片基部下楔形，侧上侧有耳状突起；羽片边缘有波状粗锯齿……………………………………………………………………………………… **3．西畴柳叶蕨 C. xichouensie**

1．柳叶蕨（中国植物志）　图版37：3—4

Cyrtogonellum frexinellum（Christ）Ching（1938）；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）；图鉴（1972）*；台湾植物志（1975）；中国植物志（2001）；贵州植物志（2001）.

Aspidium fraxinellum Christ（1899）；*Cyrtomium fraxinellum*（Christ）Christ（1902）；中国蕨类植物图谱（1930）.

植株高30—45厘米。根状茎短而直立，顶端密被卵状披针形的鳞片；叶簇生，一型。叶柄长20—30厘米，禾秆色，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上鳞片较少和较稀疏。叶片卵状披针形，一回羽状，长20—30厘米，宽10—15厘米。侧生羽片6—

8 对，卵状披针形，长 7—10 厘米，宽 2—2.5 厘米，基部楔形，对称或近对称，有短柄，顶端渐尖，基部边缘近全缘，上部边缘有浅锯齿，顶生羽片与侧生羽片同形。叶轴与叶柄同色，疏被披针形、棕色鳞片。羽片主脉明显，侧脉略可见，连接成 1—2 行狭长网眼，网眼内具内藏小脉。叶质地革质，两面无毛。孢子囊群圆形，生于每组小脉的基部上侧一脉的顶端，在主脉两侧各 1—2 行，位于主脉与叶缘之间；囊群盖圆形，膜质，以中央一点盾状着生，宿存。

产广南、西畴；生于海拔 1000—1600 米的常绿阔叶林林下石灰岩岩缝中。分布于四川、重庆、贵州、广西、台湾。越南北部也有。模式标本采自西畴。

2. 离脉柳叶蕨（中国植物志）

Cyrtogonellum caducum Ching (1938)；中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)；图鉴(1972)*；中国植物志(2001)；贵州植物志(2001)*.

植株高 50—70 厘米。根状茎短而直立，顶端密被卵状披针形的鳞片；叶簇生，一型。叶柄长 25—35 厘米，禾秆色，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上鳞片较少和较稀疏，色亦较淡。叶片卵状披针形，一回羽状，长 25—35 厘米，宽 10—15 厘米。侧生羽片 10—15 对，卵状披针形，长 6—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，基部楔形，对称或近对称，有短柄，顶端渐尖，边缘有浅锯齿，叶片顶端羽裂渐尖。叶轴与叶柄同色，疏被披针形、棕色鳞片。羽片主脉明显，侧脉略可见，无网眼。叶质地厚纸质，两面无毛。孢子囊群圆形，生于每组小脉的基部上侧一脉的顶端，在主脉两侧各有 1 行，位于主脉与叶缘之间；囊群盖圆形，膜质，以中央一点盾状着生，宿存。

产广南、西畴、麻栗坡；生于海拔 1000—1650 米的常绿阔叶林林下石灰岩岩缝中。分布于四川、贵州和广西。

3. 西畴柳叶蕨（中国植物志）

Cyrtogonellum xichouense S. K. Wu et Mitsuta (1985)；中国植物志(2001).

Cyrtogonellum simile Ching ex Y. T. Hsieh (1989)；Y. T. Xie (1990).

植株高 30—45 厘米。根状茎短而直立，顶端密被卵状披针形的鳞片；叶簇生，一型。叶柄长 20—30 厘米，禾秆色，基部密被与根状茎上相同的鳞片，向上鳞片较少和较稀疏。叶片卵状披针形，一回羽状，长 20—30 厘米，宽 10—15 厘米。侧生羽片 20—30 对，镰刀形，中部的长 2—3 厘米，宽 1 厘米，基部有短柄，不对称，下侧楔形，上侧有耳状突起，顶端渐尖，基部边缘近全缘，上部边缘有波状粗锯齿，叶片顶端羽裂渐尖。叶轴与叶柄同色，疏被披针形、棕色鳞片。羽片主脉明显，侧脉略可见，叶脉分离。叶质地厚纸质，两面无毛。孢子囊群圆形，生于每组小脉的基部上侧一脉的顶端，在主脉两侧各有 1 行，位于主脉与叶缘之间；囊群盖圆形，膜质，以中央一点盾状着生，宿存。

产西畴（模式标本产地）；生于海拔 1500—1700 米的常绿阔叶林林下石灰岩岩缝中。

46. 叉蕨科 Aspidiaceae

通常为大型或中型土生草本植物，少为小形植物。根状茎短而直立或斜升，少有长而横走，有网状中柱，被鳞片；鳞片披针形，膜质，棕色，全缘或有睫毛。叶簇生，有时为近生，一型或有时为二型；叶柄基部无关节，有多条小的圆形维管束，上面有浅沟，光滑或被淡棕色的有关节的毛，通常叶柄基部或有时全部及叶轴上均被鳞片；叶片通常为一回羽状分裂至数回羽状分裂，少为单叶。叶脉为各式的网状，或为分离，侧脉单一或分叉，或小脉沿小羽轴及主脉两侧联结成无内藏小脉的狭长网眼，或在侧脉间结为多数方形或近六角形的网眼，网眼内有单一或分叉的内藏小脉或有时无内藏小脉；主脉两面均隆起，叶面被淡棕色的有关节的腊肠状软毛或有时光滑。叶薄草质或厚纸质，深绿色，干后为褐棕色或黑色，通常表叶面或叶两面被淡棕色的有关节的毛或有时光滑；叶轴上通常被同样的毛，少为光滑（牙蕨属 Pteridrys C. Chr.，沙皮蕨属 Hemigramma Christ）；羽轴及各回小羽轴两面均隆起，通常叶面或有时背面也被淡棕色有关节的毛。孢子囊群圆形，着生于分离小脉的顶端或顶部或中部，或生于形成网眼的小脉上或交结处；囊群盖圆肾形或圆盾形，膜质，宿存或早落，或孢子囊群漫生于小脉上，无盖，成熟时汇合并满布于狭缩的能育叶背面；孢子囊球形；环带由12—16个增厚细胞组成。孢子两侧对称，椭圆形，具单裂缝，周壁有皱褶或刺状纹饰。

约20属，400余种，广布于泛热带地区。我国有8属，约90种，分布于西南及华南热带和亚热带地区，向北达四川峨眉山。云南有8属，52种，2变种。

分属检索表

1（8） 叶脉分离，或裂片基部的小脉偶于缺刻下相遇。

2（7） 叶轴及羽轴上面被淡棕色有关节的毛；缺刻内无三角形凸起的尖齿。

3（6） 裂片基部一对小脉出自主脉基部。

4（5） 叶轴与小羽轴具纵沟；鳞片全缘，无网眼或网眼狭长不透明；孢子囊群着生于分叉小脉顶端 ………… **1. 轴鳞蕨属 Dryopsis**

5（4） 叶轴与小羽轴不具纵沟；鳞片边缘有齿，有网眼；孢子囊群着生于小脉中部………… **2. 肋毛蕨属 Ctenitis**

6（3） 裂片基部上侧一对小脉出自主脉基部，而下侧一条小脉则出自小羽轴或羽轴；孢子囊群通常着生于小脉顶端或近顶端处………… **3. 轴脉蕨属 Ctenitopsis**

7（2） 叶轴及羽轴上面光滑无毛；缺刻内有1枚三角形凸起的尖齿 ………… **4. 牙蕨属 Pteridrys**

8（1） 叶脉多少网结，或沿羽轴、小羽轴及主脉两侧形成狭长而无内藏小脉的网眼，或在侧脉间形成多数方形或近六角形的网眼，内有单一或分叉的内藏脉或有时无内藏小脉。

9（14） 叶为一型，或有时略近二型；孢子囊群圆形，分开，通常有盖。

10（11） 缺刻内有一枚尖齿；主脉及叶脉下面被黄色圆柱形腺体 ……… **5. 黄腺羽蕨属 Pleocnemia**

11（10） 缺刻内无尖齿；主脉及叶脉下面无腺体。
12（13） 叶脉沿羽轴、小羽轴及主脉两侧联结成狭长的或三角形的网眼，无内藏脉…………………………………………………………………………………… **3. 轴脉蕨属 Ctenitopsis**
13（12） 叶脉在侧脉之间联结成多数方形或近六角形的网眼，通常有单一或分叉的内藏小脉（或有时无内藏小脉）…………………………………………………………… **6. 叉蕨属 Tectaria**
14（9） 叶为明显的二型；孢子囊群满布于狭缩的能育叶的背面成汇孢子囊群，无囊群盖。
15（16） 小型草本，高约10厘米；叶疏生；叶柄纤细，叶片为槲叶形，叶面被有关节的毛，边缘有睫毛………………………………………………………………… **7. 地耳蕨属 Quercifilix**
16（15） 中型草本，远较高大；叶簇生；叶柄粗壮，叶片不为槲叶形，两面均无毛…………………………………………………………………………………… **8. 沙皮蕨属 Hemigramma**

1. 轴鳞蕨属 **Dryopsis** Holttum et Edwards

中型陆生植物。根状茎直立或斜升，密被鳞片；鳞片披针形，全缘，膜质，不透明。叶簇生；叶柄腹面有纵沟，疏被鳞片，基部密被与根状茎上同样的鳞片和鳞毛。叶片一至三回羽状，羽片羽状分裂，平展或斜伸；叶轴与小羽轴背面同被鳞片，鳞片披针形或泡状，膜质，全缘，具狭长网眼，不透明，腹面有浅纵沟；纵沟在羽轴基部闭合，密被淡棕色有节的毛。叶片草质，两面沿叶脉被具关节淡棕色的毛，背面较稀；叶脉羽状，分离，单一或二叉。孢子囊群圆肾形，着生于分叉小脉顶端，在裂片主脉两侧各有1行；囊群盖圆肾形，宿存。孢子椭圆形，具刺状纹饰。染色体基数 n = 41。

全属有23种，分布于印度尼西亚、印度、尼泊尔、缅甸、斯里兰卡、菲律宾、中南半岛、日本、中国西南部以及台湾等国家和地区的热带亚热带山地。中国有15种，其中云南有8种。中国西南部为其分布中心。

本属曾是肋毛蕨属［*Ctenitis*（C. Chr.）C. Chr.］的一部分，Holttum和Edwards 1986年才将其分离出来独立成属。这一观点现已被国内外大多数学者所接受。本属与肋毛蕨属的区别是叶轴与小羽轴具纵沟，鳞片全缘，无网眼或网眼狭长不透明，孢子囊群着生于分叉小脉顶端而非中部；与鳞毛蕨属（*Dryopteris* Adanson）也非常接近，其区别是叶轴与小羽轴腹面的浅纵沟不连通，密被淡棕色有节的毛。

分种检索表

1（14） 叶片二回羽状或三回羽裂；叶柄基部的鳞片较窄，宽不及2毫米；叶轴和羽轴下面被鳞片。
2（9） 叶轴和羽轴背面的鳞片为泡状，或至少基部为泡状。
3（6） 叶片为二回羽状，小羽片全缘或波状浅裂。
4（5） 叶柄上部及叶轴的鳞片长5—8毫米；羽轴背面的鳞片仅基部为泡状；稀全为泡状；孢子囊群密集，生于裂片的顶部……………………………… **1. 顶囊轴鳞蕨 D. apiciflora**
5（4） 叶柄上部及叶轴的鳞片长3—4毫米；羽轴背面的鳞片全为泡状；孢子囊群密生于裂片中肋的两侧，彼此疏离；囊群盖小 ……………………… **2. 泡鳞轴鳞蕨 D. mariformis**
6（3） 叶片三回羽裂，即至少基部羽片的小羽片深裂。

7（8） 植株高大粗壮，高可达 1.5 米；叶柄和叶轴密被质厚、棕色、披针形、长约 1 厘米的鳞片 ………………………………………………………………… **3. 独龙轴鳞蕨 D. dulongensis**

8（7） 植株较小，高 1 米以下；叶柄和叶轴被棕色狭披针形的鳞片………………………………… ………………………………………………………………… **4. 异鳞轴鳞蕨 D. heterolaena**

9（2） 叶轴和羽轴背面的鳞片不为泡状。

10（11） 裂片边缘有白色的膜质狭边 ………………………………… **5. 膜边轴鳞蕨 D. clarkei**

11（10） 裂片边缘无白色的膜质狭边。

12（13） 裂片边缘近全缘；孢子囊群着生于中脉和叶边之间 ……………… **6. 巢形轴鳞蕨 D. nidus**

13（12） 裂片边缘有明显的锯齿；孢子囊群着生靠近叶边 ……………… **7. 圆齿轴鳞蕨 D. silaensis**

14（1） 叶片三回羽状；叶柄基部的鳞片宽达 5 毫米；叶轴和羽轴下面不被鳞片 …………………… ……………………………………………………………… **8. 无鳞轴鳞蕨 D. sphaeropteroides**

1. 顶囊轴鳞蕨（新拟） 图版 38：4

顶果轴鳞蕨（怒江自然保护区报告）

Dryopsis apiciflora（Wall. ex Mett.）Holttum et Edwards（1986）；董仕勇、陆树刚（2001）.

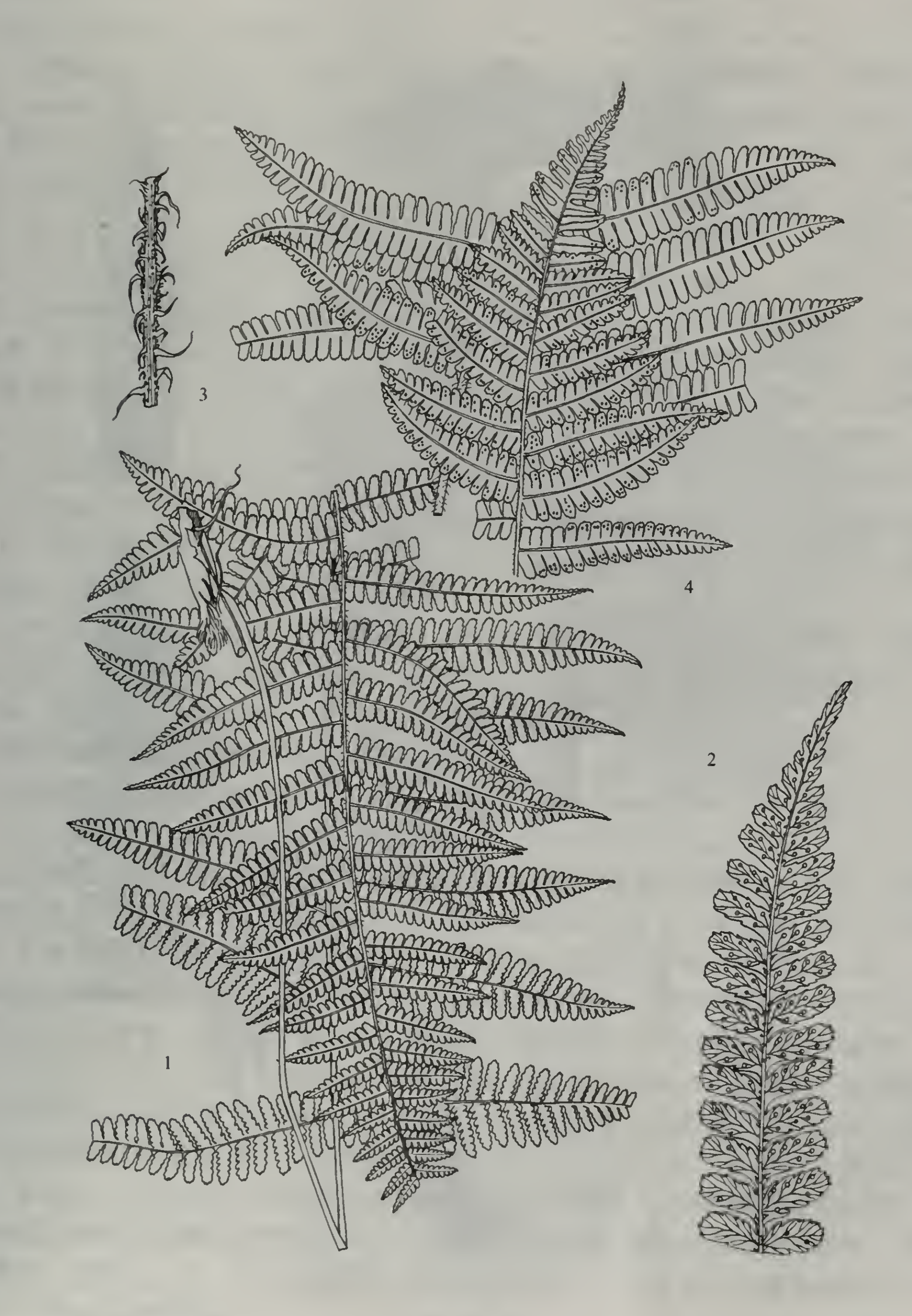
Aspidium apiciflorum Wall. ex Mett.（1858）；*Nephrodium apiciflorum* Hook.（1862）；*Lastrea apiciflora*.（Mett.）Bedd（1865）；*Dryopteris apiciflora*（Mett.）O. Ktze.（1891）；*Ctenitis apiciflora*（Mett.）Ching（1938）；Tagawa.（1939）；台湾植物志（1975）；中国植物志(1999).

植株高 80—120 厘米。根状茎短而直立，粗壮，粗约 2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 1—1.5 厘米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，褐棕色并有光泽。叶簇生；叶柄长 25—40 厘米，基部粗约 8 毫米，浅栗棕色，上面有浅沟；叶轴及羽轴两面均密被鳞片，上部的鳞片逐渐缩小，羽轴下面的鳞片基部略为泡状，有时全为泡状；叶片椭圆形，长 60—90 厘米，中部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部截形，二回羽状；羽片 35—45 对，互生，几平展，近无柄，披针形，中部羽片长 12—15 厘米，基部宽 2.5—3 厘米，先端渐尖，基部截形，羽状或羽状深裂，基部一对羽片略缩短；裂片约 30 对，平展，密接，椭圆形，长 1.3—1.7 厘米，宽 2.5—4 毫米，圆钝头，基部与羽轴合生，下侧略下延，两侧全缘而略反卷，顶部近全缘或呈波状。叶脉羽状，主脉下面隆起并光滑，上面略隆起并疏被有关节的棕色毛，向顶部的毛较多；侧脉 6—8 对，通常自基部二叉，斜向上，下面明显并光滑，上面仅可见并疏被淡黄色贴生的有关节的毛。叶坚纸质，干后褐棕色；叶轴及羽轴上面除被鳞片外还疏被有关节的棕色毛。孢子囊群大，圆形，每裂片有 1—5 对，生于上侧小脉中部，位于裂片的顶部，成熟时彼此接近；囊群盖圆肾形，近全缘，厚膜质，淡棕色，宿存。染色体 2n = 82。

产大关、泸水、福贡、贡山、香格里拉（中甸）、德钦、维西、丽江、漾濞、云龙、腾冲、新平、景东、镇康等地；生于海拔 1300—3200 米的山地林林下。分布于贵州、四川、广西、台湾、西藏。缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度亦有。

2. 泡鳞轴鳞蕨（梵净山蕨类植物） 图版 39：3—5

Dryopsis mariformis（Rosenst.）Holttum et Edwards（1986）；P. S. Wang（1992）；董仕勇、陆树刚（2001）.



图版 38

1—3. 异鳞轴鳞蕨 Dryopsis heterolaena (C. Chr.) Holttum et Edwards, 1. 植株, 2. 羽片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置, 3. 叶柄一段, 示鳞片; 4. 顶囊轴鳞蕨 D. apiciflora (Wall. ex Mett.) Holttum et Edwards 叶片一部分。(吴锡麟 绘)



图 版 39

1—2. 膜边轴鳞蕨 Dryopsis clarkei (Bak.) Holttum et Edwards, 1. 植株, 2. 羽片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置; 3—5. 泡鳞轴鳞蕨 D. mariformis (Rosenst.) Holttum et Edwards, 3. 植株, 4. 羽片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置, 5. 叶柄及叶轴上的鳞片。(吴锡麟　绘)

Ctenitis mariformis (Rosenst.)Ching (1938); 图鉴(1972);福建植物志(1982); 江西植物志(1993); 浙江植物志(1993); 中国植物志(1999); *Dryopteris mariformis* Rosenst.(1914);C.Chr.(1917); *Nephrodium clarkei* Bak.(1888),non Bak.(1874).

植株高30—80厘米。根状茎短而直立，粗约2厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长3—4毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，棕褐色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长10—30厘米，基部粗约2.5毫米，深禾秆色，上面有浅沟，与叶轴均密被鳞片，鳞片披针形，长约3毫米，稍卷曲，薄膜质，淡棕色，或偶为褐棕色而质地较厚；叶片阔披针形，长20—40厘米，中部宽8—16厘米，先端渐尖，向基部略变狭，二回羽状；羽片18—26对，互生，平展，具短柄，披针形，中部羽片长4—8厘米，中部宽1.2—2厘米，先端渐尖，基部截形，羽状；小羽片（裂片）约10对，斜展，椭圆形，长8—10毫米，宽4—4.5毫米，圆钝头或近截头，基部与羽轴合生，其下侧稍下延，边缘近全缘或有波状锯齿，下部2—3对羽片的基部下侧小羽片通常缩短。叶脉羽状，侧脉3—5对，二叉，和主脉上面均疏被有关节的淡棕色长毛，下面被淡棕色贴生的细毛。叶纸质，干后褐棕色；叶轴禾秆色，下面被阔披针形的鳞片，上面有浅沟并被有关节的淡棕色毛；羽轴禾秆色，上面下部有浅沟并密被有关节的淡棕色毛，下面密被淡棕色的泡状鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片2—3对，生于上侧小脉的近顶部，靠近叶缘；囊群盖圆肾形，膜质，棕色，宿存但通常反卷。

产大关、巧家、彝良、永善、绥江、镇雄、威信、漾濞 、丽江、金平、广南、东川、新平、景东等地；生于海拔1600—2700米的山地次生林林下。分布于贵州、四川、湖南、福建、江西和浙江。

3. 独龙江轴鳞蕨（云南植物研究）

Dryopsis dulongensis (S.K.Wu et X.Cheng) S.Y.Dong (2001).

Ctenitis dulongensis S.K.Wu et X.Cheng (1985); R.J.Johns (1996).

植株高150厘米。根状茎直立，连同叶柄密被鳞片；鳞片棕褐色，坚硬，披针形，长约1厘米。叶簇生；叶柄粗壮，长50厘米，基部粗8毫米，栗褐色；叶片长圆披针形，长约1米，中部宽40厘米，先端渐尖并羽裂，基部不变狭，三回羽状深裂（二回羽状，小羽片羽状深裂）；羽片约30对，互生，稍斜向上，彼此以阔间隔分开，长圆披针形，长20厘米，基部宽5厘米，先端渐尖，基部截形，有短柄，二回深羽裂；小羽片约20对，互生，斜展，披针形，长约3厘米，宽约7毫米，先端圆钝，基部楔形并与羽轴合生，羽轴下侧的小羽片较上侧的长，羽状深裂；裂片约8对，斜展，近长方形，先端平截，边缘全缘。叶脉羽状，分叉或单一，不达叶边。叶干后坚纸质，淡棕色，斜向上，下面光滑，上面疏被节状毛，小羽轴上面被节状毛，下面被泡状鳞片，叶轴两面及羽轴下面被棕色披针形鳞片，羽轴上面密被棕色披针形鳞片及节状毛。孢子囊群圆形，每裂片1个，生于小脉顶部；囊群盖圆肾形，棕色、膜质，边缘啮蚀状。孢子圆形，周壁具刺状纹饰。

产贡山（独龙江，模式标本产地）；生于海拔1700米的常绿阔叶林林下。独龙江特有种。

4. 异鳞轴鳞蕨（梵静山蕨类植物） 图版 38：1—3

Dryopsis heterolaena（C. Chr.）Holltum et Edwards（1986）；P. S. Wang（1992）；董仕勇、陆树刚（2001）.

Dryopteris heterolaena C. Chr.（1924）；（1934）；*Ctenitis heterolaena*（C. Chr.）Ching（1938）；横断山区维管植物（1993）；中国植物志（1999）；*C. fengiana* Ching（1941）；横断山区维管植物（1993）；*C. kwangsiensis* Ching et Chiu（1981）；*C. omeiensis* Ching et Chiu.（1981）；*C. tibetica* Ching et S. K. Wu（1983）；*Dryopsis kwangsiensis*（Ching et Chiu）Holttum et Edwards（1986）；*D. tibetica*（Ching et S. K. Wu）Holttum et Edwards（1986）.

植株高 50—90 厘米。根状茎短而直立，粗约 2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片狭披针形，长 6—7 厘米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 25—30 厘米，基部粗 4—5 毫米，禾秆色，上面有浅沟，与叶轴均密被鳞片，鳞片有两种：一种为披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，平直，开展，黑褐色并略有光泽，另一种基部为泡状，向上部稍卷曲，薄膜质，淡棕色；叶片椭圆披针形，长 35—50 厘米，中部宽约 15—22 厘米，先端渐尖，基部截形，三回羽裂（即二回羽状，小羽片羽状深裂）；羽片 15—20 对，间隔 1—1.5 厘米，互生，平展，有短柄，披针形，中部的长 8—9 厘米，其中部宽 2—2.5（—4）厘米，先端渐尖，基部截形，基部一对羽片略缩短，二回羽裂；小羽片 12—14 对，互生，平展，无柄，密接，狭椭圆形，长 1.3—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，圆钝头并有浅钝齿，基部和羽轴合生，深羽裂达 2/3；裂片 5—6 对，稍斜向上，截头，有浅钝齿或近全缘。叶脉羽状，小脉约 2 对，单一，斜向上，上面疏被淡棕色有关节的长毛，下面被贴生的淡棕色细毛；主脉上面疏被有关节的棕色毛，下面密被淡棕色的泡状鳞片。叶薄草质，干后暗绿色；叶轴栗褐色，下面被鳞片，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色毛；羽轴棕色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色毛，下面密被淡棕色泡状的或偶有褐棕色尖尾的鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 5—6 对，每裂片有 1 枚，接近缺刻，生于上侧小脉近顶部；囊群盖圆肾形，近全缘，薄膜质，灰棕色。

产威信、永善、漾濞、贡山、金平、屏边、西畴、广南；生于海拔 800—2300 米常绿阔叶林林下。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东。

5. 膜边轴鳞蕨（怒江自然保护区报告） 图版 39：1—2

膜边肋毛蕨（中国植物志）

Dryopsis clarkei（Bak.）Holttum et Edwards（1986）；P. S. Wang（1992）；董仕勇、陆树刚（2001）.

Nephrodium clarkei Bak.（1874）；Clarke（1880）；Hand.-Mazz.（1929）；*Dryopteris clarkei* O. Ktze.（1891）；C. Chr.（1905）；（1924），pro parte；*Lastrea filix-mas* var. *clarkei* Bedd.（1876）；*Lastrea filix-mas* var. *patentissima* subvar. *clarkei*（1883）；*Dryopteris fibrillosa* Hand.-Mazz.（1922），non *Nephrodium filix-mas* var *fibrillosa* Clarke（1880）；*Ctenitis clarkei*（Bak.）Ching（1983）；西藏植物志（1983）；横断山区维管植物（1993）；中国植物志（1999）.

植株高约 80 厘米。根状茎短而直立，粗 2—2.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片线状披针形，长 1 厘米，尖端长渐尖，全缘，淡褐色，厚膜质，平直而顶部稍弯曲。叶簇生；叶柄长 4—15 厘米，基部粗 4—5 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，密被与根状茎上的同样而较狭的鳞片；叶片倒披针形，长 35—55 厘米，中部以上宽 8—20 厘米，向基部渐狭，先端渐尖，二回羽裂；羽片 35—40 对，互生，无柄，下部的羽片斜向下，向上的平展，披针形，中部的羽片长 5—10 厘米，其中部宽约 1.5—2 厘米，先端钝尖，基部截形，羽裂几达羽轴，中部以下的羽片明显的渐次缩短，基部一对羽片长圆形，长仅 1.5—3 厘米；裂片 10—12 对，彼此接近，平展，长方形，长 6—8 毫米，宽 3.5—4 毫米，截头，基部不下延，全缘并有半透明的膜质阔边，干后略反卷。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉，斜向上，上面不明显，连同主脉近光滑，下面略可见并偶有棕色的贴生短毛。叶纸质，干后褐棕色；叶轴深禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的深棕色毛，下面密被与叶柄的同样而较小的鳞片；羽轴上面密被有关节的棕色毛，下面疏被小鳞片。孢子囊群圆形，每裂片有 2—3 对，生于上侧小脉近顶部，接近叶缘；囊群盖厚膜质，暗棕色，全缘。

产大关、彝良、泸水、贡山、香格里拉（中甸）、德钦、腾冲、麻栗坡、新平、景东；生于海拔 1300—3800 米常绿阔叶林和铁杉林下。分布于贵州、四川西部、西藏东南部、广西。缅甸、尼泊尔、锡金、印度亦有。

6. 巢形轴鳞蕨（怒江自然保护区报告）

长柄肋毛蕨（中国植物志）

Dryopsia nidus (Clarke) Holttum et Edwards (1986)；董仕勇、陆树刚(2001).

Nephrodium filix-mas var. *nidus* Bak. (1874)；*N. nidus* Clarke (1876)；*Lastrea filix-mas* var. *nidus* Bedd. (1876)*；*Nephrodium apiciflorum* var. *nidus* Clarke (1880)；*Lastrea filix-mas* var. *patentissima* subvar. *nidus* Bedd. (1883)；*Aspidium filix-mas* var. *nidus* Christ (1905)；*Ctenitis nidus* (Clarke) Ching (1938)；西藏植物志 (1983)；横断山区维管植物 (1993)；中国植物志 (1999).

植株高 40—50 厘米。根状茎直立，粗壮，粗 1.5 厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长 6—8 毫米，先端长渐尖，全缘，坚膜质，平直，栗棕色并有光泽。叶簇生；叶柄长 10—15 厘米，基部粗约 3 毫米，基部深棕色，向上暗禾秆色，上面有浅沟，疏被与根状茎的同样而较小的棕色鳞片；叶片椭圆披针形，长 30—40 厘米，中部宽 10—15 厘米，基部稍狭，先端渐尖，二回深羽裂；羽片 15—20 对，互生，平展，无柄，披针形，中部的长 6—7 厘米，其中部宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，基部截形，羽裂几达羽轴，下部数对羽片略缩短并稍斜向下；裂片 8—10 对，彼此接近，平展，近长方形，长 8—10 毫米，基部宽 3.5—4 毫米，截头或圆钝头并有浅圆齿，基部下侧稍下延，两侧边全缘或多少呈波状，干后略反卷。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉，斜向上，与主脉上面疏被有关节的淡棕色长毛，下面均疏被贴生的棕色细毛。叶纸质，干后褐色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的棕色毛，下面密被与叶柄的同样的鳞片；羽轴暗禾秆色，上面密被有关节的棕色毛，下面疏被贴生的卵状淡棕色的鳞片。孢子囊群大，圆形，每小羽片有 2—5 对，生于上侧小脉近顶部，位于叶缘与主脉之间；囊群盖圆肾形，

膜质，棕色，全缘，宿存。染色体 2n=82。

产泸水、福贡、贡山、禄劝、大姚、大理、腾冲、维西、德钦，生于海拔 2300—3700 米的云、冷杉林林下。分布于四川、西藏。尼泊尔、锡金、印度亦有。

7. 圆齿轴鳞蕨（新拟）

圆齿肋毛蕨（中国植物志）

Dryopsis silaensis（Ching）Holttum et Edwards（1986）；董仕勇、陆树刚（2001）.

Ctenitis silaensis Ching（1941）；Pichi-Serm.（1965）；*C. dentisora* Ching（1941）；横断山区维管植物（1993）；中国植物志（1999）；*Dryopsis dentisora*（Ching）Holttum et Edwards（1986）.

植株高 50—90 厘米。根状茎短而直立，粗壮，粗约 2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片狭披针形，长 8 毫米，先端长渐尖，全缘，坚膜质，平直，栗棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 15—20 厘米，基部粗 3—4 毫米，禾秆色，上面有浅沟，疏被与根状茎的同样而较小的棕色鳞片；叶片椭圆形，长 60—70 厘米，中部宽 15—20 厘米，向基部逐渐变狭，先端渐尖，二回羽状；羽片约 30 对，互生，平展而先端弯向上，近无柄，镰状披针形，中部的长 10—12 厘米，基部最阔处宽约 2.5 厘米，先端渐尖，基部截形，羽状；下部几对羽片逐渐缩短，基部一对羽片长 5—6 厘米并极斜向下；小羽片 10—16 对，平展，椭圆形，长 10—12 毫米，基部宽 5—6 毫米，基部下侧小羽片特长，圆头，基部下侧下延，边缘浅波状或有浅圆齿。叶脉羽状，小脉 6—7 对，二叉（基部的为三叉），稍斜向上，上面不明显并疏被贴生的有关节的淡棕色长毛，下面明显并偶有一、二贴生的棕色短毛。叶薄纸质或草质，干后淡棕色；叶轴和羽轴禾秆色，上面有浅沟并被有关节的棕色毛，下面疏被狭披针形的棕色小鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有 3—4 对，接近叶缘，生于上侧小脉近顶部，通常只生于小羽片的上半部；囊群盖圆肾形，全缘，淡棕色，膜质，宿存。

产泸水、福贡、贡山、大姚、德钦、丽江；生于海拔 2800—3200 米山坡草地和铁杉林林下。模式标本采自德钦。

8. 无鳞轴鳞蕨（新拟）

无鳞肋毛蕨（中国植物志）

Dryopsis sphaeropteroides（Bak.）Holttum et Edwards（1986）；董仕勇、陆树刚（2001）.

Polypodium sphaeropteroides Bak.（1895）；*Phegopteris sphaeropteroides* Christ（1899），pro parte；*Dryopteris sphaeropteroides* C. Chr.（1905）；*Aspidium sphaeropteroides* Christ（1906），pro parte；*Athyrium sphaeropteroides* C. Chr.（1924），pro parte（1934）；*Ctenitis sphaeropteroides*（Bak.）Ching（1938）；中国植物志（1999）.

植株高 50—70 厘米。根状茎短而直立，粗约 1.5—2 厘米，顶部密被鳞片；鳞片近卵形，长约 1 厘米，先端长渐尖，全缘，薄膜质，淡棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长 30—45 厘米，基部粗 4—5 毫米，禾秆色，上面有浅沟，中部以下密被与根状茎上同样的鳞片，向上的鳞片逐渐缩小，阔披针形，一种为披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，平直，开展，黑褐色并略有光泽，另一种基部为泡状，向上部稍卷曲，

薄膜质，淡棕色；叶片椭圆披针形，长35—45厘米，中部宽约15厘米，先端渐尖，基部截形，三回羽状；羽片15—20对，间隔1—1.5厘米，互生，平展，有短柄，阔披针形，中部的长8—9厘米（基部一对羽片略缩短），其中部宽2.5—3.5厘米，先端渐尖，基部截形，二回羽裂；小羽片12—14对，互生，平展，无柄，密接，狭椭圆形，长1.3—1.8厘米，宽5—7毫米，圆钝头并有浅钝齿，基部和羽轴合生，深羽裂达2/3，基部一对羽片的基部下侧小羽片明显缩短；裂片5—6对，稍斜向上，截头，有浅钝齿或近全缘。叶脉羽状，小脉约2对，单一，斜向上，叶面疏被淡棕色有关节的长毛，下面不被贴生的淡棕色细毛；主脉上面疏被有关节的棕色毛，背面密被淡棕色的泡状鳞片。叶薄草质，干后暗绿色；叶轴和羽轴禾秆色，下面被鳞片，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色毛。孢子囊群圆形，每小羽片有5—6对，每裂片有1枚，接近缺刻，生于上侧小脉近顶部；囊群盖圆肾形，近全缘，薄膜质，灰棕色。

产禄劝、丽江、腾冲、蒙自、新平、景东；生于海拔2100—2800米常绿阔叶林林下。模式标本采自蒙自。

2. 肋毛蕨属 Ctenitis (C. Chr.) C. Chr.

耐阴的中型土生植物。根状茎短粗，直立或斜升，与叶柄基部均密被鳞片；鳞片大，披针形至卵状披针形，先端长渐尖，棕色至深棕色，边缘常有齿，膜质。叶簇生；叶柄基部以上和叶轴及羽轴下面多少被鳞片，鳞片卵形至卵状披针形，粗筛孔状，筛孔大，六角形，有虹色光泽，边缘通常有齿或睫毛，先端纤维状；叶柄和叶轴腹面通常有浅沟，各回羽轴腹面常为圆形隆起；叶片披针形、椭圆披针形、卵状三角形或近五角形，二至四回羽状，如为三回羽状则除基部一对羽片的一回小羽片为上先出外，各回羽片的小羽片均为下先出；基部一对羽片与其上的羽片同形同大，或缩短，或基部下侧小羽片伸长。叶脉分离，单一或有时分叉，先端不达叶缘，基部不下延于主脉或末回小羽轴，基部一对小脉出自主脉基部。叶草质或坚纸质，干后常呈棕色至深棕色，各回小羽轴及主脉上面隆起为圆形（或偶有稍凹陷），密被红棕色或灰白色、多细胞有关节的粗毛。孢子囊群圆形，中等大小，着生于小脉中部或很少近顶部；囊群盖通常细小（有时缺如），圆形至圆肾形，棕色，质薄，边缘有睫毛，早落或宿存；孢子囊着生于小而突起的囊托上，柄细长，由3行细胞组成，环带有14—16个增厚细胞。孢子细小，卵形至椭圆形，不透明，表面有疣状突起或断裂的翅状周壁。染色体基数 $x=41$。

本属全世界有150种（K. Kubitzki，1990）。主要分布于热带美洲，也分布于非洲、马达加斯加和亚洲的热带和亚热带。迄今对本属缺少系统的研究，所以此属尚存在一些混乱。近年来从本属中分立了几个小属，但并未被学者普遍接受。中国可能有本属植物10—13种，主要分布于西南部及台湾、海南，云南可能有5—6种，本书收载4种。

分种检索表

1（6） 叶柄基部以上及叶轴下面的鳞片为披针形，具近六边形的粗筛孔，边缘有齿或睫毛。

2（5） 基部羽片为三角形，即基部小羽片明显增大。

3（4） 根状茎上的鳞片棕色，叶背面密被灰白色的腺毛，囊群盖通常早落…………………………………………………………………………………………………… **1. 虹鳞肋毛蕨 C. rhodolepis**

4（3） 根状茎上的鳞片金黄色，叶背面近光滑，囊群盖宿存………… **2. 云南肋毛蕨 C. yunnanensis**

5（2） 基部羽片为长卵形或阔披针形，即基部小羽片不明显增大…………………………………………………………………………………………………… **3. 桂滇勒毛蕨 C. guidianensis**

6（1） 叶柄基部以上及叶轴下面的鳞片为钻形，筛孔狭长，全缘………… **4. 银毛肋毛蕨 C. fulgens**

1. 虹鳞肋毛蕨（图鉴） 图版 40：4—9

肋毛蕨（中国植物志）

Ctenitis rhodolepis（Clarke）Ching（1938）；Tard.-Blot et C. Chr.（1941）；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）；图鉴（1972）*；福建植物志（1982）；横断山区维管植物（1993）；中国植物志（1999）.

Nephrodium rhodolepis Clarke（1880）*；*Dryopteris rhodolepis* C. Chr.（1905），excl. syn.；*Aspidium intermidium* var. *rhodolepis* Christ（1902）；*Dryopteris maximowicziana* var. *rhodolepis* Koidzumi（1930）；*Ctenitis anyuanensis* Ching et C. H. Wang（1981）；*C. chunyiensis* Ching et C. H. Wang（1981）；*C. dingnanensis* Ching（1981）.

植株高 80—140 厘米。根状茎粗壮，直立或斜升，粗约 2 厘米，顶部及叶柄基部密被鳞片；鳞片狭披针形，长 1.5—2 厘米，先端纤维状，全缘，开展，薄膜质，红棕色。叶簇生；叶柄长 45—60 厘米，基部粗 7—8 毫米，棕色，向上禾秆色，上面有两条纵沟，基部以上密被鳞片，鳞片阔披针形，长约 3 毫米，先端渐尖，近全缘，贴生并为密复瓦状，薄膜质，紫棕色并有红色光泽，基部着生，脱落后留下黑色的痕迹；叶片三角状卵形，长 45—90 厘米，基部宽 40—60 厘米，先端渐尖，基部心形，四回羽裂；羽片 8—10 对，下部几对近对生，向上的互生，彼此接近，稍斜向上，基部一对羽片最大，三角形，长 20—40 厘米，基部宽 15—25 厘米，先端渐尖，基部圆截形而不对称，其下侧特别伸长，柄长 4—6 厘米；第二对起的羽片椭圆披针形并稍呈镰刀状，长 15—20 厘米，基部宽 6—8 厘米，先端渐尖，基部圆截形，二回羽裂；基部羽片的一回小羽片 8—10 对，间隔 6—10 毫米，互生，近平展，下部几对的柄长 3—5 毫米，向上的近无柄，基部下侧一片最大，长圆披针形，长 9—15 厘米，基部宽 5—7 厘米，先端渐尖，基部截形，羽轴上侧的小羽片比下侧的短；二回小羽片 10—12 对，互生，近平展，彼此接近，下部几对分离或有短柄，向上的近无柄，基部下侧一片与其上的同大或稍大，披针形，长 3—4 厘米，基部宽 1.3—1.6 厘米，短尖头，第三对以上的基部与一回小羽轴合生，深羽裂达有狭翅的二回小羽轴；裂片 7—10 对，稍斜向上，彼此接近，长圆形，长 6—8 毫米，基部宽 3—4 毫米，钝头或截头，全缘或下部几对羽裂达 1/3—1/2。叶脉羽状，小脉 4—5 对，单一或二叉，斜向上，两面均明显并疏被有关节的红棕色毛。叶厚纸质，干后暗绿色，下面疏被贴生的灰白色短腺毛，边缘疏被有关节的棕色睫毛；叶轴及羽轴禾秆色，上面密被有关节的棕色毛，下面密被与叶柄上部的同样的鳞片；各回小羽轴两面均被有关节的淡棕色毛，下面还疏被与叶轴上的同形而较小的鳞片。孢子囊群圆形，每末回小羽片有 3—5 对，生于小脉中部，位于主脉与叶边之间；囊群盖

未见。

产大关、彝良、绥江、漾濞、贡山、丽江、砚山、马关、麻栗坡、西畴、屏边、蒙自、绿春等地；生于海拔450—1500米的阔叶林林下。分布于贵州、四川、广东、广西、湖北、湖南、江西、浙江、福建、台湾。印度、锡金、不丹、尼泊尔、孟加拉、越南、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚等亚洲及太平洋热带、亚热带地区亦有。

2. 云南肋毛蕨（植物分类学报） 图版40：1—3

Ctenitis yunnanensis Ching et C.H.Wang (1981).

植株高1—1.2米。根状茎短而直立，粗壮，粗1.5—2厘米，顶端及叶柄基部密被一大丛垫状鳞片；鳞片狭线形，长1.54厘米，先端纤维状而卷曲，全缘，开展而蓬松，膜质，锈棕色。叶簇生；叶柄长50—60厘米，基部粗8—10毫米，深棕色，向上深禾秆色，上面有两条纵沟，基部以上密被鳞片；鳞片狭披针形，长约3毫米，边缘有疏短睫毛，呈覆瓦状贴生，薄膜质，深棕色；叶片三角状卵形，长50—70厘米，基部宽35—45厘米，先端渐尖，基部浅心形，三回羽状；羽片12—15对，互生，斜向上，间隔1—2厘米，基部一对羽片最大，长三角形，长20—30厘米，基部宽15—20厘米，先端渐尖，基部圆截形，不对称，其下侧特别伸长，柄长2—3厘米；第二对羽片椭圆披针形，长15—20厘米，基部宽8—10厘米，先端渐尖，基部截形，二回羽状；基部羽片的一回小羽片12—15对，互生，近平展；间隔4—6毫米，下部几对柄长2—4毫米，向上的无柄，披针形，长8—12厘米，基部宽2.5—4厘米，尖端渐尖，基部截形，羽轴上侧的小羽片比下侧的略短，羽裂几达小羽轴；二回小羽片10—12对，斜展，椭圆形，长1.5—2厘米，基部宽6—8毫米，圆钝头，两侧有粗锯齿或羽裂达1/2；裂片4—6对，斜向上，彼此接近，梯形至钝三角形，长与宽约2—3.5毫米，钝头，全缘。叶脉羽状，小脉2—3对，单一，斜向上，上面不明显并光滑，下面隆起并疏被贴生的淡棕色细毛；主脉上面疏被有关节的淡棕色毛，下面疏被贴生的淡棕色细毛。叶纸质，干后暗绿色，叶缘疏被有关节的淡棕色睫毛；叶轴及羽轴禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面密被与叶柄上部的同样的鳞片；各回小羽轴上面密被有关节的淡棕色毛，下面偶有与叶轴上同样而较小的鳞片。孢子囊群小，圆形，每裂片有1—2对，生于小脉中部，位于主脉与叶缘中间；囊群盖心形，近全缘，膜质，红棕色，宿存。

产马关、麻栗坡、景洪、勐腊；生于海拔600—1200米的常绿阔叶林林下。模式标本采自景洪。

3. 桂滇肋毛蕨（云南植物研究）

Ctenitis guidianensis H.G.Zhou et W.M.Chu (1995).

植株高85—170厘米。根状茎斜升，顶端密被鳞片；鳞片褐色，线形，长1—1.5厘米，宽约1毫米，全缘，细胞狭长，不透明。叶簇生；叶柄禾秆色，长50—90厘米，基部粗2—4毫米，叶柄基部暗褐色，密被与根状茎上同样的鳞片，向上至叶轴禾秆色，密被卵形或卵状披针形、伏贴、边缘具锯齿、顶断渐尖、粗筛孔状的鳞片；叶片卵状披针形，长50—80厘米，宽20—30厘米，二至三回羽状，小羽片羽状深裂至全裂；羽片6—11对，阔披针形至披针形，中部以下的有0.2—2厘米长的柄，上部的无柄或基部贴生；基部羽片长15—30厘米，宽8—15厘米，基部对称，先端渐尖，有1—3厘米长



图 版 40

1—3. 云南肋毛蕨 Ctenitis yunnanensis Ching et C.H.Wang，1. 植株，2. 根状茎上的鳞片，3. 裂片，示叶脉及孢子囊群着生位置；4—9. 虹鳞肋毛蕨 C. rhodolepis (Clarke) Ching，4. 植株，5. 小羽片，示叶脉及孢子囊群着生位置，6—8. 叶柄上的鳞片，9. 根状茎上的鳞片。(吴锡麟　绘)

的柄，一至二回羽状，小羽片羽状深裂至全裂；小羽片10—12对，披针形，长2—8厘米，宽1—3厘米，先端急尖或渐尖，基部不对称，上侧裂片较长，无柄或具短柄，中肋下面密被卵状伏贴鳞片，上面密被节状毛，一回羽状或羽裂；裂片全缘或羽裂，8—10对，镰刀形，长0.8—1.5厘米，宽0.4—0.5厘米，急尖头；中肋明显，下面疏被伏贴的卵形鳞片，上面疏被节状毛，裂片的侧脉分离，大多单一，少数二叉，上面不明显，下面明显可见。叶近革质，叶面墨绿色或暗褐色，下面浅褐色，具灰白色或淡黄色杆状腺体。孢子囊群圆形，每裂片1—8个，中生或略近主脉。囊群盖小，圆肾形，早落（根据原描写）。

产马关古林箐（模式标本产地）；生于海拔1100米的石灰岩地区常绿阔叶林林下。分布于广西西部。

4. 银毛肋毛蕨（植物分类学报）

Ctenitis fulgens Ching et C. H. Wang (1981)；中国植物志(1999).

植株高30—40厘米。根状茎短而直立，粗约1厘米，顶端密被鳞片；鳞片狭披针形，长5—7毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，锈棕色并有光泽。叶簇生；叶柄长15厘米，基部粗3毫米，深禾秆色，密被鳞片；鳞片深棕色，钻形，长约4—5毫米，全缘，厚膜质，具狭长网眼；叶片椭圆披针形，长25—30厘米，中部宽10厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，仅基部一对羽片三回羽裂，其上的羽片二回羽裂；羽片15对，下部几对近对生，向上部的互生，斜向上，下部的有短柄，基部一对羽片最大，长三角形，长5—6厘米，基部宽4厘米，先端渐尖，基部下侧特别伸长并有分离的羽状分裂的小羽片；第二对以上的羽片披针形，长5—6厘米，基部宽1—2厘米，先端渐尖，基部浅心形或截形，深羽裂几达羽轴；裂片10—12对，斜向上，彼此接近，长圆形，长5—18毫米，宽3—4毫米，短尖头，基部与羽轴合生，其下侧略下延，全缘。叶脉羽状，小脉2—4对，单一，斜向上，下面密被贴生的灰白色细毛。叶草质，干后暗绿色，两面均被贴生的灰白色有节的细毛；叶轴及羽轴禾秆色，羽轴上面被有关节的灰白色毛，下面密被与叶柄同样的钻形鳞片。孢子囊群圆形，生于小脉中部，囊群盖圆肾形。

产河口（模式标本产地）；生于海拔150米的季雨林下。云南特有种。

本种的模式标本是云南大学生物系2503号标本，发表时仅有特征集要而无描写。中国植物志的描写也是根据主模式（Holotype）标本，注明“孢子囊群未见”。保存在云南大学生态研究所标本室的副模式（Isotype），孢子囊群是存在的，但较稀少。R. E. Holttum (Blumea 31（1）：23，1985）认为本种可能是Ctenitis mannii（Hope）Ching的幼小植株，我们未见其标本，故存疑。

存 疑 种

1. 膜叶肋毛蕨

Ctenitis membranifolia Ching et C . H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 19:121, 1981；中国植物志（1999).

本种发表时的根据是一无孢子囊群的幼小植株。中国植物志（1999）上注明本种有

图版（图版：1：1—5）其实并不存在，是错误注明。

3．轴脉蕨属 Ctenitopsis Ching

根状茎粗短，直立，木质，顶部与叶柄基部均密被鳞片；鳞片大，线形至卵状披针形，全缘，厚膜质。叶簇生；叶柄暗棕色至暗禾秆色，少为栗棕色或近黑色并有光泽；叶片卵状三角形至卵状五角形或很少椭圆形，二至三回羽状分裂，基部一对羽片通常最大，其基部下侧一片小羽片或裂片通常向下伸长，顶部裂片大而为羽状分裂。叶脉分裂，二至三叉，小脉不达叶边，下侧一条较长且常弯弓，基部下侧一组小脉不出自裂片主脉，而出自小羽轴或羽轴，二至三叉，小脉弯弓伸向缺刻或偶尔连接成网眼；叶薄纸质，干后通常为棕绿色，叶面被有关节的灰白色或棕色的毛，边缘或至少在缺刻内疏被同样的睫毛，各回小羽轴或小脉上面隆起并被多细胞、有关节的棕色粗毛。胞子囊群小，圆形，彼此分离，通常分布于每组叶脉的上侧小脉的顶端或上部，在主脉或小羽轴两侧各成 1 行或少为不整齐的 2 列；囊群盖大，棕色或黑色，圆肾形，厚膜质或膜质，宿存，或很少囊群盖不发育。胞子椭圆形，两面型，周壁疏松地包于孢子外面，形成褶皱，表面具颗粒或小刺。染色体基数 x＝10（40）。

约 20 种，主要分布于亚洲热带及亚热带地区，我国南部种类最为丰富，向北达日本，西抵东非的马达加斯加，南到马来西亚及波利尼西亚。热带的种类最为丰富。我国有 18 种，主要分布于华南及西南地区。云南有 9 种。

分种检索表

1（6） 叶基部的羽片下侧小羽片或裂片不显著延长或缩短。

2（3） 叶基部为二回羽状分离；叶脉沿羽轴及主脉下部联结成明显的 1 行网眼；末回裂片渐尖头 ………………………………………………………… **1．中华轴脉蕨 Ctenitopsis chinensis**

3（2） 叶基部为一回羽状分离，小羽片深裂；叶脉分离或出自羽轴的小脉偶于缺刻下联结；末回裂片钝头或短尖头。

4（5） 叶柄和叶轴均为暗褐色，无光泽；基部一对羽片稍缩短；孢子囊群在主脉两侧为不规则的 2 行，着生于小脉中部，无囊群盖 ………………… **2．无盖轴脉蕨 Ctenitopsis subsageniaca**

5（4） 叶柄和叶轴均为栗褐色至近黑色，有光泽；基部一对羽片不缩短；孢子囊群在主脉两侧各有 1 行，着生于小脉顶端，有囊群盖 …………………… **3．轴脉蕨 Ctenitopsis sagenioides**

6（1） 叶基部的羽片下侧小羽片或裂片显著延长。

7（10） 叶柄的鳞片狭披针形，褐黑色至深黑色。

8（9） 叶轴和羽轴下面光滑；孢子囊群每裂片 5—7 对，囊群盖宿存 ……………………………………………………………………………… **4．光叶轴脉蕨 Ctenitopsis glabra**

9（8） 叶轴和羽轴下面被有关节的淡棕色短毛；孢子囊群每裂片 3—4 对，囊群盖脱落 ……………………………………………………………………… **5．顶果轴脉蕨 Ctenitopsis acrocarpa**

10（7） 叶柄的鳞片长披针形至阔披针形，棕色至深棕色。

11（12） 叶脉沿羽轴及主脉联结成明显的网眼 …………………… **6．毛叶轴脉蕨 Ctenitopsis devexa**

12（11） 叶脉分离。

13（14） 植株高约 80 厘米；叶柄长 30—40 厘米；小脉二叉；囊群盖淡棕色 ………………………………………………………………………………………… **7. 河口轴脉蕨 Ctenitopsis tamdaoensis**

14（13） 植株高 1.8—2.3 米；叶柄长 60 厘米以上。

15（16） 叶为一型；叶柄禾秆色 ……………………………… **8. 棕毛轴脉蕨 Ctenitopsis setulosa**

16（15） 叶为二型；叶柄深棕色 ……………………………… **9. 硕大轴脉蕨 Ctenitopsis ingens**

1. 中华轴脉蕨（植物分类学报）

Ctenitopsis chinensis Ching et C. H. Wang（1981）；中国植物志（1999）*.

根状茎粗壮，直立，直径 1—1.5 厘米；叶柄长 35—40 厘米，深褐色，上面有浅沟，疏被鳞片；鳞片披针形，长 0.4—0.6 厘米，先端渐尖，全缘，膜质，淡棕色；叶长 70—80 厘米；叶片三角状卵形，长约 35—40 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部圆截形，二回羽状分裂，上部一回羽状分裂，小羽片半裂，羽片分离的 5—6 对，近对生，稍斜向上，彼此约 1.5 厘米的间隔分开，基部一对羽片最大，柄长 0.8—1 厘米，椭圆披针形，长约 20 厘米，基部宽 7—8 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，基部有一对分离的小羽片，向上部深羽裂达 3/4；中部羽片披针形，长 12—15 厘米，基部宽 2.5—3 厘米，先端长渐尖，基部与叶轴合生，其下侧多少下延（上部的羽片彼此以阔翅相连），羽状深裂，裂片镰状披针形，长 1—1.5 厘米，基部宽 0.8—1 厘米，尖头，全缘；基部一对羽片的小羽片 8—10 对，互生，稍斜向上，彼此以 2—3 厘米宽的间隔分开，阔披针形，长 5—8 厘米，基部宽 1.0—1.5 厘米，先端渐尖，基部一对近分离，基部圆截形，向上部的裂片边缘有粗锯齿，彼此以阔翅相连。叶脉沿羽轴及主脉下部联结成 1 行网眼，向上部的分离，两面均稍隆起，上面疏被有关节的灰白色短毛。叶纸质，干后淡褐色，上面疏被开展的有关节灰白色长毛，下部偶有和叶柄上相同的鳞片；羽轴及主脉暗禾秆色，上面密被有关节的灰白色长毛。孢子囊群圆形，着生于小脉中部，在主脉两侧形成不规则的 1—2 行。

产西畴、河口等地；生于海拔 120—1200 米的季雨林或常绿阔叶林林下。云南特有种。模式标本采自河口。

2. 无盖轴脉蕨（蕨类名词及名称）

Ctenitopsis subsageniaca（Christ）Ching（1938）；中国植物志（1999）.

Aspidium subsageniacum Christ（1906）；*Dryopteris austrosinensis* Christ（1907）；*Tectaria austrosinensis*（Christ）C. Chr.（1931）；*Ctenitopsis austrosinensis*（Christ）C. Chr. et Tard. -Blot in M. H. Lecomte（1941）；*Heterogonium subsageniacum*（Christ）Holttum（1955）.

根状茎粗壮，直立，直径 2—2.5 厘米，与叶柄基部均密被鳞片；鳞片阔披针形，长 1—1.5 厘米，顶端长渐尖，全缘，膜质，深棕色。叶簇生，长 1—1.5 米；叶柄长 40—60 厘米，基部粗约 1 厘米，暗棕色，上面有浅沟，基部以上疏被与根状茎上同样的鳞片；叶片长圆形，长 0.8—1.2 米，中部宽 25—40 厘米，先端渐尖，基部近截形，二回羽状分离；羽片约 20 对，互生，平展，近无柄，线状披针形，中部的长 18—20 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖，基部截形，末回羽片深羽裂达 2/3，下部 2—3 对羽

片与其上的同形但略短并稍斜向下；裂片18—20对，近平展，相距0.2—0.3厘米，长圆形，长1—1.2厘米，基部宽0.6—0.8厘米，先端短渐尖或钝圆，全缘。叶脉羽状，7—9对，小脉二至三叉，通常分离或出自羽轴的小脉偶于缺刻下联结。叶草质或薄纸质，干后淡棕色，两面均光滑，有缺刻，边缘有疏睫毛；叶轴暗棕色，上面密被有关节的棕色毛，背面偶有线形深棕色的小鳞片；羽轴及主脉上面密被有关节的棕色毛，背面几光滑。孢子囊群圆形至椭圆形，着生于小脉中部，在主脉两侧形成不规则的1行，无囊群盖。

产马关、麻栗坡、西畴、广南、河口、金平等地；生于海拔500—1700米的季雨林或常绿阔叶林林下。分布于贵州和广西。越南北部亦有。

3. 轴脉蕨（海南植物志） 图版41：1—3

Ctenitopsis sagenioides（Mett.）Ching（1936）；海南植物志（1964）*；中国植物志（1999）.

Aspidium sagenioides Mett.（1858）；Christ（1897）；*Lastrea sagenioides*（Mett.）Moore（1858）；*Lastrea melanopus* Bedd.（1865）*；*Nephrodium sagenioides*（Mett.）Bak. in Hook. et Bak.（1867）；Diels（1899）；*Dryopteris sagenioides*（Mett.）O. Kzee.（1891）；*Ctenitis sagenioides*（Mett.）（Copel.（1947）；*Hiterogonium sagenioides*（Mett.）Hollt.（1954）.

根状茎短，直立，直径0.8—1厘米，上部密被鳞片；鳞片阔披针形，长0.4—0.6厘米，先端渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生，长60—80厘米；叶柄长20—50厘米，纤细，栗棕色或近黑色，有光泽，上面有浅沟，基部被与根状茎上同样而较狭的鳞片，向上部疏被有关节的淡棕色短毛；叶片长圆披针形，长30—60厘米，中部宽15—25厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，一回羽状分裂，小羽片深裂；羽片8—12对，下部几对近对生，向上互生，相距1.5—2厘米，平展，近无柄；基部一对羽片略宽，反折，镰状阔披针形，长10—12厘米，中部宽3—4厘米，先端长渐尖，基部近截形，深羽裂几达羽轴，中部下侧几片裂片明显伸长，其两侧边缘有粗锯齿，下部下侧几裂片渐缩短；第二对羽片以上为披针形，长8—10厘米，基部宽2—3厘米，深羽裂达2/3；裂片约15对，近平展，椭圆形，长1.0—1.2厘米，基部宽0.3—0.4厘米，先端短渐头，近全缘。叶脉分离，羽状，小脉二叉。叶质纸至草质，干后暗绿色，两面疏被有关节的淡棕色短毛，叶缘有睫毛；叶轴与叶柄同色，上面密被有关节的淡棕色毛，背面无毛；羽轴基部栗棕色，向上禾秆色。孢子囊群圆形，着生于小脉顶端，在主脉两侧各成1行，位于主脉与叶缘之间；囊群盖肾形，深棕色，膜质，成熟脱落。染色体2n=80。

产马关、河口等地；生于海拔400—1000米的季雨林或常绿阔叶林林下。分布于广西和海南。越南、缅甸、泰国、马来西亚和印度尼西亚亦有。

4. 光叶轴脉蕨（植物分类学报） 图版42：4—7

Ctenitopsis glabra Ching et C. H. Wang（1964）；海南植物志（1964）；中国植物志（1999）.

Ctenitopsis fuscipes auct. non Aspidium Bedd.（1876）：Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）；Ching（1938）pro parte.



图版 41

1—3. 轴脉蕨 Ctenitopsis sagenioides (Mett.) Ching, 1. 植株, 2. 叶片一部分羽片, 3. 羽片一部分示孢子囊群。

(吴锡麟 绘)

根状茎短而斜升或直立，直径 1—1.5 厘米，上部密被鳞片；鳞片线状披针形，长 0.6—0.8 厘米，坚膜质，褐黑色，有光泽，边缘淡棕色。叶簇生，长 40—60 厘米；叶柄长 20—30 厘米，禾秆色，上面有浅沟，下部疏被与根状茎上同样而开展的鳞片，向上几光滑；叶片近二型，能育叶通常较小，卵状披针形，长 30—40 厘米，宽 15—25 厘米，顶端渐尖，基部浅心脏形，为二回羽状分裂，下部深羽裂；羽片 6—10 对，近对生，具短柄，斜展，基部一对羽片最大，柄长 0.8—1 厘米，斜三角形，先端长渐尖，基部圆截形，并有 1 对分离的小羽片，下侧的小羽片明显伸长，向上部深羽裂几达羽轴，第二对以上的羽片为披针形，长 6—10 厘米，基部宽 2—3.5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形而近对称，向上部深羽裂达 2/3，小羽片镰状披针形，长 5—8 厘米，宽 1.5—2 厘米，顶端渐尖，基部截形；裂片 10—12 对，斜展，长圆披针形，长 0.6—0.8 厘米，基部宽 0.5—0.6 厘米，短渐尖头，全缘。叶脉羽状，不育叶的基部小脉有时联结成为三角形的网眼，小脉 8—9 对，二叉。叶草质，干后暗绿色至褐绿色，上面有时疏被贴生的短毛，背面光滑；叶轴和羽轴禾秆色，上面被有关节的淡棕色短毛，背面连同小羽轴均光滑。孢子囊群圆形，每裂片有 6—7 对，位于主脉与叶缘中间，生于上侧小脉的顶部；囊群盖圆肾形，全缘，薄膜质，棕色，着生于小脉先端，宿存。

产新平、富宁、马关、河口、金平、绿春、景洪、勐腊、沧源、耿马等地；生于海拔 130—1000 米的季雨林或常绿阔叶林林下。分布于贵州、西藏南部、海南和广西。越南北部、缅甸和印度亦有。

5. 顶果轴脉蕨（植物分类学报）

Ctenitopsis acrocarpa Ching (1981)；中国植物志 (1999)*.

根状茎短，直立，直径 1—1.5 厘米，顶端密被鳞片；鳞片狭披针形，长 0.5—0.7 厘米，棕黑色，边缘淡棕色。叶簇生，长 50—60 厘米；叶柄长 20—25 厘米，深禾秆色，有浅沟，下部疏被鳞片，向上光滑；叶片二型，椭圆披针形，长 30—40 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部二回羽状分裂，末回羽片深裂，向上一回羽状分裂，末回羽片深裂；羽片 8—10 对，近对生，相距 2—3 厘米，斜展，基部一对羽片最大，羽柄长约 1 厘米，斜三角形，羽片长 10—15 厘米，宽 10—12 厘米，先端渐尖，基部一对下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂几达叶轴；第二对以上羽片为披针形，基部截形，裂片 8—10 对，间隔 0.1—0.2 厘米，斜向上，镰状长圆形，长 0.8—1 厘米，基部宽 0.5—0.6 厘米，短渐尖头，全缘。叶脉分离，叶的基部小脉常联结成为三角形的网眼，小脉 8—10 对，单一或二叉，斜向上，明显。叶草质至纸质，干后黄绿色，上面有贴生的短毛，背面光滑；叶轴禾秆色，被褐黑色的线状小鳞片，羽轴及小羽轴密被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，每裂片有 3—4 对，生于裂片顶部的小脉顶端；囊群盖圆肾形，膜质，棕色，脱落。

产河口、金平、蒙自等地；生于海拔 300—500 米的石灰岩山地林下。云南特有种。模式标本采自金平。

6. 毛叶轴脉蕨（植物分类学报） 图版 42：1—3

Ctenitopsis devexa (Kunze) Ching et C. H. Wang (1964)；海南植物志 (1964)；图鉴 (1972)*；中国植物志 (1999).

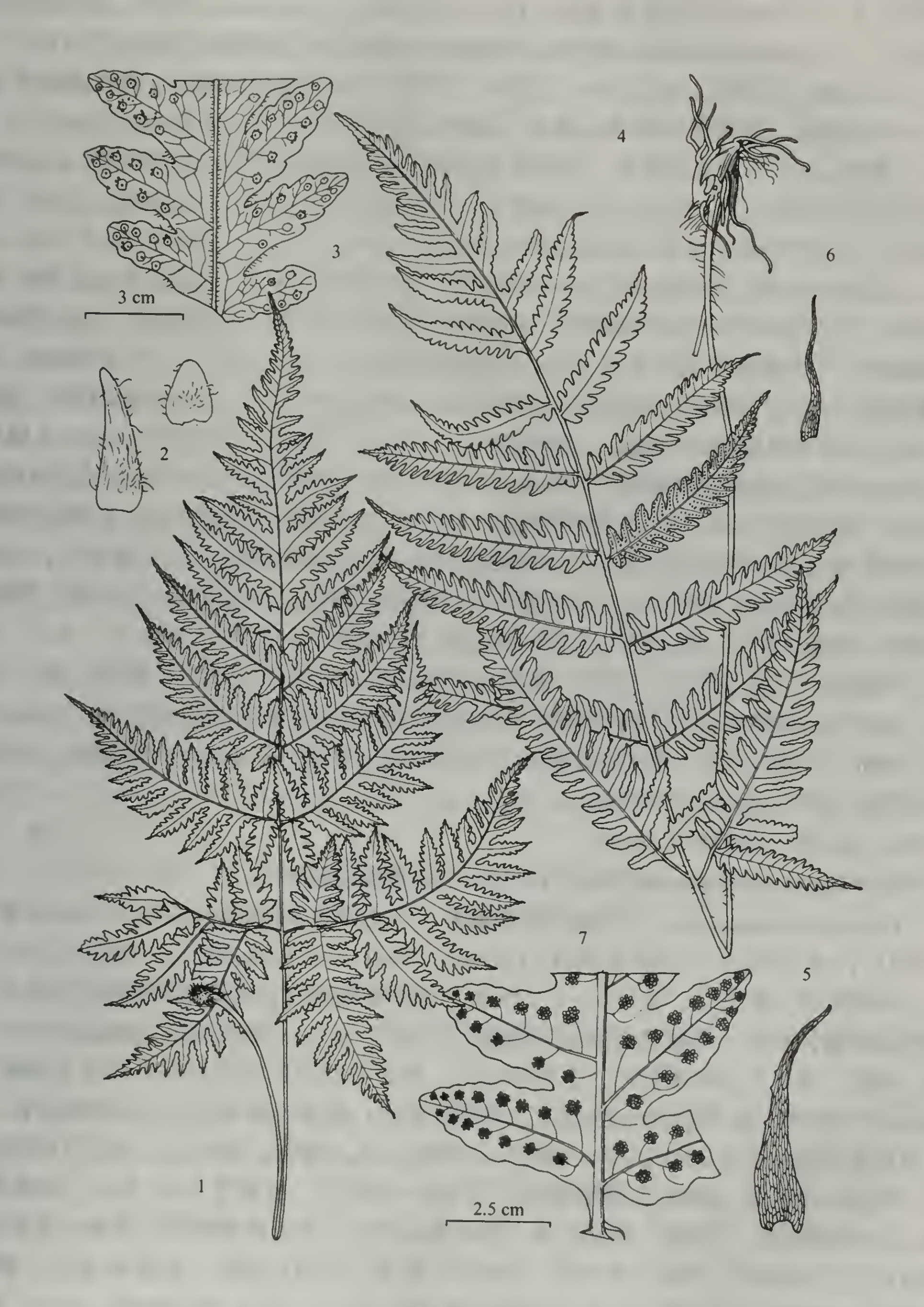


图 版 42

1—3. 毛叶轴脉蕨 Ctenitopsis devexa (Kunze) Ching et C. H. Wang，1. 植株，2. 叶柄基部鳞片，3. 叶基部羽片，示叶脉及孢子囊群着生位置；4—7. 光叶轴脉蕨 C. glabra Ching et C. H. Wang，4. 植株，5. 叶柄基部鳞片，6. 叶柄上部鳞片，7. 小羽片，示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

Aspidium devexum Kunze (1848); *Tectaria devexa* (Kunze) Copel. (1907); Ching (1931); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); Holttum (1954)*; 台湾植物志 (1994)*; *Pleocnemia devexa* v. A. v. R. (1908); 中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*.

根状茎短，近直立，直径 1—1.2 厘米，顶端与叶柄基部密被鳞片；鳞片阔披针形，长 0.8—1 厘米，顶端呈纤维状，膜质，全缘，黑褐色有光泽。叶簇生，长 40—60 厘米；叶柄长 20—30 厘米，纤细，禾秆色至棕禾秆色，上面有浅沟，疏被有关节的褐色短毛；叶片五角状三角形，长 25—30 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部心脏形并为二回羽状分裂，末回羽片深羽裂；羽片 4—6 对，近对生，相距 1—1.5 厘米，斜向上，基部一对羽片最大，柄长 0.8—1 厘米，宽三角形，长 12—15 厘米，基部宽 8—10 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，不对称，基部下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达羽轴；中部的羽片披针形，长 8—9 厘米，基部宽 1.5—2.5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，对称，深羽裂达近底部，阔披针形，并略成镰刀状，边缘具齿或浅裂；裂片约 10 对，裂片顶端短尖，斜展，镰状披针形，长 1—1.5 厘米，基部宽 0.4—0.5 厘米，短尖头至钝头，边缘有浅钝锯齿。叶脉在羽轴及主脉两侧联结成 1 行网眼，其余的分离并分叉，两面明显可见。叶膜质至薄纸质，透明，呈褐绿色，两面疏被有关节的淡棕色毛，叶缘被有关节的淡棕色睫毛；叶轴棕禾秆色，两面疏被有关节的淡黄色毛；羽轴、羽轴和主脉两面密被同样的毛。孢子囊群小，圆形，着生于小脉顶端，近叶缘；囊群盖圆肾形，全缘，膜质，略被毛，宿存。染色体 2n=160。

产绥江、泸水、新平、富宁、马关、河口、屏边、金平、元阳、绿春、墨江、沧源、孟连、耿马等地；生于海拔 280—1200 米的季雨林或常绿阔叶林林下。分布于四川、贵州、广西、广东、海南和台湾。日本、越南、泰国、斯里兰卡、菲律宾、马来西亚和印度尼西亚和波利尼西亚亦有。

7. 河口轴脉蕨（植物分类学报）

Ctenitopsis tamdaoensis Ching (1938); 中国植物志(1999).

Dryopteris tamdaoensis C. Chr. in Sched; *Ctenitopsis kusukusensis* auct. non C. Chr. (1938): Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941).

根状茎短，近直立，直径 1—1.2 厘米，顶端密被鳞片；鳞片阔披针形，长 0.8—1 厘米，顶端长渐尖，膜质，全缘，深棕色。叶簇生，长 50—60 厘米；叶柄长 30—40 厘米，纤细，禾秆色至棕禾秆色，上面有浅沟，疏被有关节的棕色短毛；叶片长椭圆形，长 40—50 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端长渐尖，基部心脏形并为二回羽状分裂，末回羽片深羽裂；羽片 10—15 对，近对生，相距 1—1.5 厘米，斜向上，基部几对羽片最大，柄长 0.3—0.5 厘米，三角披针形，长 12—15 厘米，基部宽 6—8 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，不对称，基部下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达羽轴；中部的羽片披针形，长 8—12 厘米，基部宽 1.5—2.5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，对称，深羽裂达近底部，披针形，边缘近全缘；裂片 8—10 对，裂片顶端钝圆，斜展，椭圆形，长 0.5—0.6 厘米，基部宽 0.4—0.5 厘米，边缘近全缘。叶脉分离并羽状，两面明显可见。叶膜质至薄纸质，透明，呈褐绿色，叶面疏被有关节的淡棕色毛，背面光滑，叶缘软骨质边并被有关节的淡棕色睫毛；叶轴棕禾秆色，两面疏被有关节的淡棕色毛；

羽轴、羽轴和主脉两面密被同样的毛。孢子囊群小，圆形，着生于主脉两侧的小脉顶端，近叶缘；囊群盖圆肾形，全缘，膜质，宿存。染色体 2n＝160。

产河口等地；生于海拔 120 米的季雨林林下。越南亦有。

8. 棕毛轴脉蕨（植物分类学报）

Ctenitopsis setulosa (Bak.) C. Chr. ex Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); Ching (1938); 中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*; 中国植物志(1999).

Nephrodium setulosum Bak. (1890); *Dryopteris setulosa* (Bak.) C. Chr. (1905; (1933); *Aspidium luzeanum* auct. non Copel. (1907): Wu et al. (1932)*.

根状茎短，近直立，粗壮，直径 2—2.2 厘米，顶端密被鳞片；鳞片阔披针形，长 1—1.2 厘米，顶端渐尖，膜质，全缘，深棕色。叶簇生，长 160—200 厘米；叶柄长 70—80 厘米，禾秆色至棕禾秆色，上面有浅沟，疏被有关节的棕色短毛；叶片卵状三角形，长 100—130 厘米，基部宽 70—85 厘米，先端长渐尖，基部心脏形并为三回羽状分裂，末回羽片深羽裂；羽片 12—15 对，下部近对生，相距 1.5—2 厘米，斜向上，基部一对羽片最大，柄长 3—5 厘米，阔三角形，长 35—45 厘米，基部宽 30—35 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，近对称，基部下侧小羽片明显伸长，向上部深羽裂达羽轴；中部的羽片披针形，长 8—12 厘米，基部宽 1.5—2.5 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，对称，深羽裂达近底部，披针形，边缘具钝齿或浅锯齿；裂片 8—10 对，裂片顶端钝圆，斜展，椭圆形，长 0.3—0.5 厘米，基部宽 0.3—0.4 厘米，边缘近全缘。叶脉分离，单一或分叉，两面明显可见。叶膜质至薄纸质，透明，呈棕绿色，叶面疏被有关节的淡棕色毛，背面光滑，叶缘软骨质边并被有关节的淡棕色睫毛；叶轴棕禾秆色，两面疏被有关节的淡棕色毛；羽轴、羽轴和主脉两面密被同样的毛。孢子囊群小，圆形，每裂片 3—5 对，着生于主脉两侧的小脉顶端，近叶缘；囊群盖圆肾形，全缘，膜质，棕色，宿存。

产罗平、广南、马关、麻栗坡、西畴、河口、金平等地；生于海拔 5000—1700 米的常绿阔叶林林下。分布于广西和广东。越南和印度亦有。

9. 硕大轴脉蕨（云南植物研究）

西藏轴脉蕨（中国植物志）

Ctenitopsis ingens (Atkins. ex Clarke) Ching (1938); 朱维明 (1992); 中国植物志 (1999).

Nephrodium ingens Atkins. ex Clarke (1880)*; *Lastrea dissecta* (Forst) O. Ktze. var. *ingens* (Clarke) Bedd. (1883); *Dryopteris ingens* (Atkins. ex Clarke) Ching (1931).

根状茎短，直立，粗壮，直径 2—2.4 厘米，顶端密被鳞片；鳞片长披针形，长 1.2—1.4 厘米，顶端渐尖，膜质，边缘具微齿，深棕色。叶簇生，长 200—230 厘米；叶柄长 80—90 厘米，直径 1—1.2 厘米，深棕色，上面有浅沟，疏被的棕色披针形鳞片；叶片卵状三角形，长 100—140 厘米，基部宽 120—140 厘米，先端长渐尖，基部心脏形并为三回羽状分裂，末回羽片深羽裂；羽片 16—18 对，下部近对生，斜向上，基部一对羽片最大，羽柄长 0.5—0.8 厘米，长阔三角形，长 60—70 厘米，基部宽 50—55 厘米，先端长尾状渐尖，基部圆截形，近对称，基部下侧小羽片明显伸长，向上部

深羽裂达羽轴；中部的羽片披针形，长12—15厘米，基部宽2—2.5厘米，先端长渐尖，基部圆截形，近对称，深羽裂达近底部，披针形，边缘具钝齿或浅锯齿；裂片12—15对，裂片顶端钝圆，斜展，椭圆形，长1.6—2.1厘米，基部宽1—2.4厘米，边缘近全缘。叶脉分离，单一或分叉，两面明显可见，主脉和小脉被棕色有关节的短毛。叶草质至薄纸质，呈棕色，叶面疏被有关节的淡棕色毛，背面光滑；叶轴棕色，两面疏被有关节的淡棕色毛；羽轴、羽轴和主脉两面密被同样的毛。孢子囊群小，圆形，每裂片4—5对，着生于主脉两侧的小脉顶端，近裂片中部；囊群盖圆肾形，全缘，膜质，深棕色，宿存。

产贡山等地；生于海拔5000米的常绿阔叶林林下。锡金、不丹和印度亦有。

中国植物志（1999年）记载西藏地区有分布，所以把本种的中名订为西藏轴脉蕨，但经查证，1985年以前在中国任何地区未采到过本种的标本。1985年朱维明教授等第一次在中国境内云南贡山县独龙江采到本种的标本，并把中名订为硕大轴脉蕨，本卷采用此名，而不采用西藏轴脉蕨。

4. 牙蕨属 Pteridrys C. Chr. et Ching

中型至大型土生植物。根状茎圆柱形，斜升，顶部与叶柄基部均被棕色坚膜质全缘的披针形鳞片。叶簇生或近生；叶柄长，圆柱形，上面有纵沟，光滑无毛；叶片椭圆形至卵形，顶部深羽裂，向下部二回羽裂，侧生羽片6—20对，具柄或近无柄，线状披针形，羽状深裂，基部一对羽片不缩短或有时其基部下侧伸长，裂片多数，镰刀形或披针形，边缘有锯齿，缺刻狭窄或为阔椭圆形，其基部有1枚三角形尖齿。叶脉分离（或裂片基部的小脉偶有连接），羽状，小脉二至三叉，基部上侧一脉出自羽轴并达到缺刻的尖齿。叶厚纸质，两面均无毛；叶轴及羽轴通常光滑或有时下面被有关节的毛。胞子囊群小，圆形，顶生或背生于每组侧脉的小脉分叉的顶端或中部，在主脉两侧各有1行，位于主脉与叶缘之间；囊群盖小，圆形，膜质；胞子囊的环带约由12个增厚细胞组成。孢子椭圆形。染色体基数x=41。

约8种，分布于亚洲热带地区，自喜马拉雅经中南半岛、我国南部、菲律宾、马来西亚至波利尼西亚。我国有4种。分布于华南及西南地区。云南有3种。

分种检索表

1（2） 叶柄长80—100厘米；羽片深羽裂几达羽轴，羽柄长1.5—2厘米；孢子囊在每裂片上10—15对 …………………………………………………… **1. 薄叶牙蕨 P. cnemidaria**

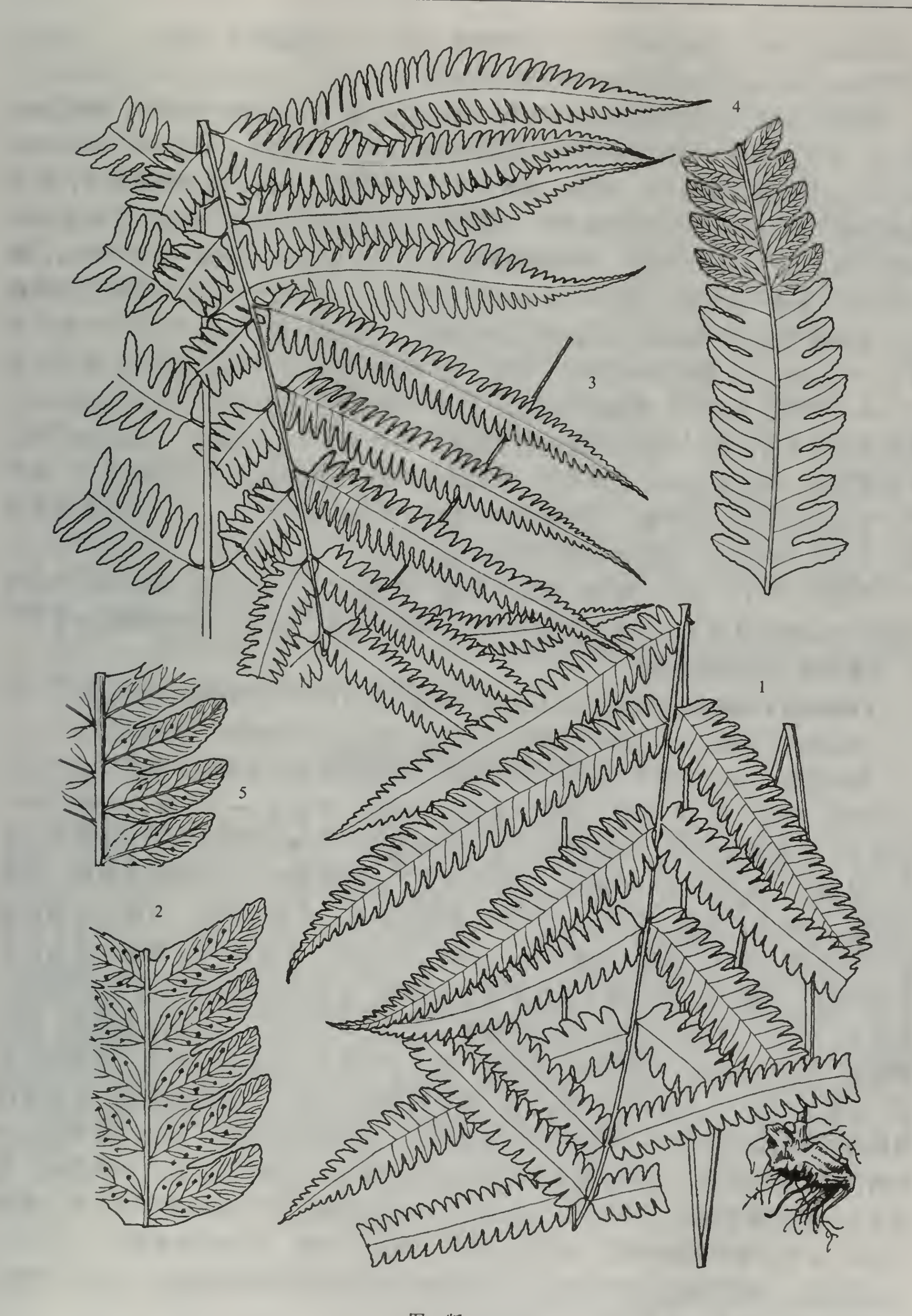
2（1） 叶柄长40—80厘米；羽片深羽裂达一半，近无柄或有极短的柄；孢子囊在每裂片上4—8对。

3（4） 基部一对羽片的基部下侧裂片明显伸长，羽轴两面光滑无毛 …… **2. 云贵牙蕨 P. lofouensis**

4（3） 基部一对羽片的基部下侧裂片不伸长，羽轴背面疏被有关节的灰白色柔毛……………………………………………………………… **3. 毛轴牙蕨 P. australis**

1. 薄叶牙蕨（蕨类名词及名称） 图版43：3—5

Pteridrys cnemidaria (Christ) C. Chr. et Ching (1934)*; Tard.-Blot et C. Chr. in M.



图版 43

1—2. 毛轴牙蕨 Pteridrys australis Ching，1. 植株，2. 裂片，示叶脉及孢子囊群着生位置；3—5. 薄叶牙蕨 P. cnemidaria (Christ) C. Chr. et Ching，3. 植株，4—5. 裂片，示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

H. Lecomte (1941); 图鉴(1972)*; 台湾植物志 (1975); 中国植物志 (2000).

Dryopteris cnemidaria Christ (1910); C. Chr. (1913).

植株高2—3米。根状茎粗壮，斜升，直径2—3厘米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长1—1.2厘米，膜质，暗棕色，先端长渐尖，全缘。叶簇生，叶长2—3米；叶柄长0.8—1米，基部粗1—1.2厘米，禾秆色，上面有深沟，光滑，基部偶被鳞片；叶片长椭圆形，长1.5—2米，基部宽60—70厘米，先端长渐尖，基部圆截形，二回深羽状深裂；羽片25—30对，互生，下部的相距8—9厘米，近平展，基部一对羽片特大，柄长1.5—2厘米，披针形，长25—30厘米，基部宽8—10厘米，先端长渐尖，基部截形，其两侧对称或下侧斜切，深羽裂几达羽轴两侧的阔翅；裂片20—30对，互生，相距1.2—1.5厘米，缺刻圆形并有一尖齿，近平展，镰状披针形，长3—5厘米，宽0.6—0.7厘米，短尖头，边缘有钝锯齿。叶脉羽状分离，小脉10—15对，稍斜向上，通常三叉或少有二叉，主脉及侧脉两面均隆起。叶纸质，干后淡绿色，两面光滑无毛；叶轴禾秆色，上面有浅沟，光滑无毛；羽轴淡禾秆色，两面隆起。孢子囊群圆形，着生于分叉侧脉的上侧小脉中部，在主脉两侧形成1行，每裂片有10—15对；囊群盖圆肾形，灰白色，薄膜质，成熟时宿存。染色体2n=82。

产富宁、河口、金平、绿春、景洪、勐腊、沧源等地；生于海拔300—900米的季雨林或常绿阔叶林林下。分布于贵州和台湾。越南、老挝、缅甸、泰国和印度亦有。

2. 云贵牙蕨（中国植物志）

Pteridrys lofouensis (Christ) C. Chr. et Ching (1934)*; 中国植物志 (2000).

Dryopteris lofouensis Christ (1910); C. Chr. (1913);中国植物志 (2000)*.

根状茎短，直立或斜升，直径1—2厘米，顶部密被披针形鳞片；鳞片，长0.6—0.8厘米，先端长渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生，叶长0.6—1.2米；叶柄长30—50厘米，基部密被鳞片，长披针形；褐色至黑褐色，上面有深沟；叶片椭圆形，长40—70厘米，基部宽20—30厘米，先端长渐尖，基部圆截形，二回羽状分裂或一回羽状分裂，末回羽片深裂；羽片12—15对，基部近对生，其他为互生，下部几对羽片相距4—6厘米，平展，无柄，长披针形，长15—25厘米，基部宽3—7厘米，先端长渐尖至近尾状，基部浅心形，深羽裂达中部或近基部，基部羽片的第一对裂片下侧伸长；裂片15—25对，互生，相距0.2—0.3厘米，缺刻上有一尖齿，平展或近斜向上，镰状椭圆形，长1—2厘米，宽0.5—0.8厘米，钝头或圆钝头，边缘有锐锯齿。叶脉羽状分离，小脉6—10对，斜向上，二至三叉，两面稍隆起，无毛；主脉两面隆起，有时背面偶被有关节的灰白色柔毛。叶薄纸质至坚纸质，干后褐色或黑褐色，两面光滑无毛；叶轴褐色，上面有浅沟，光滑或疏被有关节的灰白色柔毛；羽轴深禾秆色，两面均隆，光滑无毛。孢子囊群圆形，着生于分叉侧脉的上侧小脉顶端，在主脉两侧形成1行，每裂片有4—6对；囊群盖圆肾形，灰白色或褐色，膜质，光滑，成熟时早脱落。

产河口、屏边等地；生于海拔150—800米的季雨林或常绿阔叶林林下。分布于贵州。

3. 毛轴牙蕨（蕨类名词及名称）　图版43：1—2

Pteridrys australis Ching (1934)*; Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); Holttum (1954)*; 中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*; 图鉴(1972)*; 中国植物志

(2000).

Nephrodium spectabile Hook. (1862), pro parte; *Dryopteris lofouensis* C. Chr. (1931) non Christ (1910); *Pteridrys nigra* Ching et C. H. Wang (1981); 中国植物志 (2000)*.

根状茎短，斜升，直径 2—2.5 厘米，密被棕色披针形鳞片，长 1—1.5 厘米，先端长渐尖，全缘，膜质。叶近生或簇生，叶长 1.2—1.6 米；叶柄长 40—80 厘米，基部直径 0.8—1 厘米，深禾秆色，被棕色披针形鳞片，基部以上光滑无毛；叶片椭圆形或矩圆形，长 70—80 厘米，基部 25—35 厘米，先端长渐尖，基部圆截形，一回羽状分裂，末回羽片深裂；羽片 12—15 对，互生，相距 4—6 厘米，斜向上，下部的羽片有短柄，长 0.3—0.5 厘米，上部羽片无柄，长披针形，长 20—30 厘米，宽 3—4 厘米，渐尖头至近尾尖，基部上侧近心形，下侧斜截形，深羽裂达 1/2—2/3；裂片 22—25 对，相距 0.2—0.3 厘米，边缘有浅缺刻，缺刻上有一三角形的小尖齿，斜向上，距圆形，长 1—2 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，钝头。叶脉为羽状分叉，裂片基部上侧一脉出自主脉基部并达于缺刻，下侧一脉出自羽轴，小脉二至三叉，两面稍隆起，上面光滑，下面略被有关节的灰色短刚毛；主脉两面均隆起，疏被有关节的灰白色柔毛或近光滑，上面有浅沟；羽轴禾秆色，两面均隆起，基部与叶轴连接处密被棕色的刚毛。孢子囊群圆形，着生于上侧小脉的顶端或近顶端，在主脉两侧形成 1 行，每裂片有 6—8 对；囊群盖小，圆肾形，灰白色，薄膜质，被毛成熟时宿存。染色体 2n = 82。

产河口、绿春等地；生于海拔 150—700 米的季雨林或常绿阔叶林林下。分布于广东。越南、老挝、缅甸、泰国和马来西亚亦有。

5. 黄腺羽蕨属 Pleocnemia Presl

中型土生植物。根状茎直立或斜升，顶部与叶柄基部均密被鳞片；鳞片狭长，通常卷曲，边缘有平展的小齿，棕色并有光泽。叶簇生；柄粗壮，上面有浅阔纵沟；叶片近五角形，二回至三回羽状分裂，基部一对羽片的基部下侧小羽片明显伸长，裂片的缺刻上有 1 枚尖齿，齿的上部突出于叶片平面以外。叶脉沿小羽轴或有时也沿主脉联结成狭长的网眼，无内藏小脉，其余的小脉分离，小脉及主脉下面疏被黄色（或罕为红色）的圆柱形腺体；叶轴上面及羽轴基部被平展通直的短刚毛。叶纸质。胞子囊群圆形，位于分离的小脉顶端，或很少着生于小脉中部，也有着生于连接的小脉上，隔丝顶部有黄色的圆柱形大腺体；囊群盖圆肾形或无囊群盖。胞子圆形，具周壁。染色体基数 x = 41。

约 17 种，主要分布于亚洲热带。我国有 3 种，主要分布于华南及西南地区。云南有 2 种。

分种检索表

1（2） 末回裂片的先端不弯弓；叶脉下面的圆柱状腺体为淡黄色；孢子囊群位于主脉与叶缘的中间 …………………………………………………………………………… 1. 黄腺羽蕨 **P. winitii**

2（1） 末回裂片的先端明显弯弓为钩状；叶脉下面的圆柱状腺体为暗红色；孢子囊群靠近主脉…… ………………………………………………………………… 2. 钩形黄脉蕨 **Pleocnemia hamata**

1. 黄腺羽蕨（图鉴） 图版 44：1—6

Pleocnemis winitii Holtt.(1951)；海南植物志（1964）*；图鉴(1972)*；福建植物志(1991)；台湾植物志（1994）；中国植物志（2000）.

Pleocnemia *submembranacea* Hayata (1914)*；*Aspidium ranacea* (Hayata) Tagawa et K. Iwats. (1974.)；*Tectaria leuzeana* auct. non Copel. (1907)；Ching (1931)；*Pleucnemia leuzeana* auct. non Presl(1836)：中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*.

根状茎粗状，木质，直立，顶部密被鳞片；鳞片线状披针形，长 1.5—2 厘米，先端纤维状，几全缘，膜质，稍卷曲而为蓬松状，黑褐色。叶簇生，叶长 1.6—3 米；叶柄长 60—100 厘米，直径约 1 厘米，褐棕色，叶柄基部密被鳞片，线状披针形，稍有光泽，上面有浅沟，两边具棱，疏被头垢状棕色短毛；叶片三角形，长 1—2 米，基部宽 1—1.2 米，先端渐尖，基部为三回羽状分裂，上部为二回羽状分裂，末回羽片深裂；叶近二型，能育羽片比不育羽片羽片稍狭；羽片 15—20 对，下部的羽片近对生，上部的羽片互生，下部羽片相距 17—20 厘米，稍斜向上，基部羽片有柄，柄长 3—6 厘米，基部一对羽片最大，呈三角形，长 50—60 厘米，基部宽 30—40 厘米，先端渐尖，基部斜截形，基部下侧的一回小羽片明显伸长，并有多对分离的二回小羽片，先端渐尖，基部截形，基部羽片的一回小羽片 10—12 对，互生，几平展，基部一对的柄长 0.3—0.5 厘米，向上部的几无柄，彼此接近；末回裂片镰状长圆形，长 1—1.5 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，顶端钝圆，边缘有钝锯齿，并有软骨质的狭边。叶脉沿小羽轴联结成狭三角形的网眼，其余的小脉分离，二至三叉，两面稍隆起，上面光滑，背面的主脉及小羽轴疏被金黄色的圆柱状腺体。叶纸质，干后黑褐色，两面均光滑；叶轴及羽轴背面均疏被深褐色的短刚毛。孢子囊群大，圆形，在主脉两侧各形成 1 行或少有不整齐的 2 行，着生于分离小脉的中部，不具囊群盖。

产河口、金平、景洪、勐腊、沧源等地；生于海拔 100—700 米的季雨林或常绿阔叶林林下。分布于广西、广东、海南、福建和台湾。越南、泰国和印度亦有。

2. 钩形黄脉蕨（植物分类学报）

Pleocnemia hamata Ching et C. H. Wang (1981)；中国植物志（2000）*.

根状茎粗，直立，顶部密被鳞片；鳞片线状披针形，长 1.5—2 厘米，顶端纤维状，全缘，膜质，稍卷曲而为蓬松状，褐棕色并稍有光泽。叶簇生，叶长 2—3 米；叶柄长达 80—100 厘米，基部粗约 1 厘米，褐棕色，叶柄基部密被鳞片，线状披针形，稍有光泽，上面有浅沟，两边具棱，疏被头垢状棕色短毛；叶片三角形，长 1.5—2 米，基部宽 1—1.2 米，先端渐尖，基部心脏形，基部为三回羽状分裂，上部为二回羽状分裂，末回羽片深裂；叶近二型，能育羽片与不育羽片同大；羽片 15—18 对，下部的羽片近对生，上部的羽片互生，下部羽片相距 15—18 厘米，稍斜向上，基部羽片有柄，柄长 3—6 厘米，基部一对羽片最大，呈三角形，长 50—60 厘米，基部宽 30—40 厘米，先端渐尖，基部斜截形，基部下侧的一回小羽片明显伸长，并有多对分离的二回小羽片，先端渐尖，基部截形，基部羽片的一回小羽片 10—12 对，互生，几平展，基部一对的柄长 0.3—0.5 厘米，向上部的几无柄，彼此接近；末回裂片 8—10 对，镰状椭圆形，向顶部明显弯弓为钩状，长 1—1.2 厘米，基部宽 0.5—0.8 厘米，缺刻有一钝齿，稍斜



图版 44

1—6. 黄腺羽蕨 Pleocnemis winitii Holtt.，1. 叶柄及根状茎，2. 叶片上半部分，3. 叶片上部小羽片，4. 裂片，示叶脉，5. 裂片背面，示孢子囊群着生位置，6. 叶柄基部鳞片。(吴锡麟 绘)

向上，边缘有钝锯齿，干后略反卷。叶脉沿小羽轴联结成狭三角形的网眼，裂片其余的小脉分离，多为二叉少数有三叉，两面均稍隆起，上面光滑，背面的主脉及小羽轴疏被褐红色的圆柱状腺体。叶纸质，干后褐绿色，两面均光滑；叶轴及羽轴上面近光滑，背面均密被深棕色的短刚毛。孢子囊群大，圆形，在主脉两侧各形成 1 行或少有不整齐的 2 行，着生于分离小脉的近分叉处，靠近主脉，不具囊群盖。

产景洪（模式标本产地）；生于海拔 850 米的密林下沟旁阴湿处。云南特有种。

6．叉蕨属 Tectaria Cav.

中型至大型土生植物。根状茎短而横走至直立，顶端被褐色、薄膜质的披针形鳞片。叶簇生；柄禾秆色、棕色或栗褐色至乌木色，基部或有时全部被鳞片；叶片通常为三角形，一回至二回羽状分裂，很少为单叶，但从不为细裂，羽片或裂片通常全缘，从不具芒齿。叶脉连接为多数方形或近六角形网眼，有或无单一或分叉的内藏小脉，侧脉明显或不明显。叶草质或近膜质，叶面光滑或在叶上面疏被有关节的毛；叶轴及羽轴上面被有关节的短毛或光滑。孢子囊群通常圆形，位于网眼联结处或内藏小脉的顶部或中部，在两侧脉之间有 2 列或多列，或于裂片主脉两侧各有 1 行；囊群盖盾形或圆肾形，宿存或脱落，很少无盖；孢子囊的环带约由 14 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，周壁具刺状纹饰或褶皱形成网。染色体基数 $x=10$。

约 150 种，产于全世界热带及亚热带地区，东南亚是本属的分布中心。我国有 26 种，2 变种，分布范围东达于台湾，南至海南，西到云南南部，北至南岭山脉，有 2 种北达四川南部，是本属植物在亚洲大陆分布区的北界。云南有 22 种，2 变种。

分 种 检 索 表

1（20） 孢子囊群大，通常生于内藏小脉顶端，在侧脉间有 2 行，孢子囊群盖大，宿存。
2（9） 羽轴两侧有明显的弧状脉，形成一行狭长网眼；网眼内无内藏小脉或通常有单一的内藏小脉。
3（8） 叶为一型；叶柄与叶片等长或短于叶片。
4（5） 叶面被有关节的淡棕色的毛，叶缘有睫毛，叶干后绿色或暗绿色；叶柄、叶轴及羽轴栗褐色 ………………………………………… **1．大齿叉蕨 T. coadunata**
5（4） 叶片两面光滑，叶缘无睫毛，叶干后淡棕色或有时鲜绿色，叶柄栗褐色或禾秆色。
6（7） 叶柄栗褐色，基部粗达 1 厘米，全部密被鳞片 ……………… **2．鳞柄叉蕨 T. griffithii**
7（6） 叶柄禾秆色，基部粗约 5 毫米，仅基部疏被鳞片，向上部光滑……………………………………………………………… **3．疏羽叉蕨 T. remotipinna**
8（3） 叶为二型；能育叶的叶柄长为叶的 2 倍 ……………… **4．疣状叉蕨 T. impressa**
9（2） 羽轴两侧无明显的弧状脉形成的狭长网眼，叶脉的网眼内有分叉的内藏小脉。
10（13） 叶柄基部下延，于叶柄两侧形成阔翅几达叶柄基部。
11（12） 叶片为奇数一回羽裂，长卵形 ……………… **5．下延叉蕨 T. decurrens**
12（11） 叶为单叶或偶为三叉 ……………… **6．剑叶叉蕨 T. leptophylla**

13（10）叶片基部不下延，叶柄无翅。
14（15）叶柄、叶轴及羽轴乌木色并有光泽 ………………………………… **7. 黑柄叉蕨 T. ebenina**
15（14）叶柄棕色至褐棕色；叶片大，椭圆形，一回羽状至三回羽裂。
16（17）叶大，长达1米或更长；叶柄长达1米，全部被披针形的长鳞片 …… **8. 大叶叉蕨 T. dubia**
17（16）叶较小，长30—80厘米；叶柄几光滑。
18（19）羽片5对以上；基部一对羽片的基部两侧不对称，中部的羽片披针形，宽约3厘米，条状撕裂 ………………………………………………………………… **9. 条裂叉蕨 T. phaeocaulis**
19（18）羽片3—4对，基部一对羽片的基部两侧对称，中部的羽片三角状椭圆形，宽达8厘米，深羽裂 ……………………………………………………………… **10. 云南叉蕨 T. yunnanensis**
20（1）孢子囊群小，生于形成网脉小脉上或网脉交接处，在侧脉间有不规则的多行，囊群盖小，通常早落。
21（26）叶柄上部或向下几达基部有阔翅。
22（23）叶柄两侧的翅下延几达基部，侧生羽片3—4对，基部无腋芽 …… **11. 翅柄叉蕨 T. vasta**
23（22）叶柄两侧的翅下延达叶柄的上部或中部，侧生羽片1—2对。
24（25）顶生羽片分叉处有腋芽 ……………………………………………… **12. 芽胞叉蕨 T. faureiei**
25（24）顶生羽片分叉处无腋芽 ……………………………………………… **13. 中间叉蕨 T. simulens**
26（21）叶柄全部无翅。
27（40）顶生羽片披针形至椭圆形，分离，单一或三叉，与下面一对羽片同形。
28（31）顶生羽片的基部狭楔形并明显下延。
29（30）基部一对羽片的基部有腋生小芽胞；羽轴和侧脉下面被毛…… **14. 五裂叉蕨 T. quinquefida**
30（29）基部一对羽片的基部无腋生小芽胞，羽轴和侧脉下面光滑…… **15. 河口叉蕨 T. hekouensis**
31（28）顶生羽片的基部为浅心脏形，不下延。
32（37）叶片奇数一回羽状，干后暗绿色，常具软骨质的狭边。
33（36）根状茎直立，羽轴及侧脉下面被毛，羽片基部浅心脏形。
34（35）羽片中部宽7—9厘米，基部不变狭，叶干后常为淡褐色 ………………………………………………………………………………………………… **16a. 多形叉蕨 T. polymorpha**
35（34）羽片中部宽仅5厘米，基部渐变狭；叶干后常为暗绿色……………………………………………………………… **16b. 狭基叉蕨 T. polymorpha var. subcuneata**
36（33）根状茎横走；羽轴及侧脉下面光滑，羽片基部阔楔形或圆形……………………………………………………………………… **17. 思茅叉蕨 T. herpetocoulos**
37（32）叶片二回羽状，干后褐色，无软骨质的狭边。
38（39）叶柄及叶轴乌木色，有光泽………………………………………… **18. 燕尾叉蕨 T. simonsii**
39（38）叶柄及叶轴淡棕色，无光泽 ……………………………………… **19. 绿春叉蕨 T. lunchunensis**
40（27）叶片顶端羽状分裂与下面一对不同形。
41（42）植株高大；叶片基部侧生羽片卵圆披针形，二回羽状或三回羽裂………………………………………………………………………………………………… **20. 洛克叉蕨 T. rockii**
42（41）植株较小；叶片基部羽片三角状披针形，基部有一对分裂小羽片。
43（44）叶为一型，下面光滑；羽片边缘有三角形的粗钝锯齿，孢子囊群生于叶缘，叶轴两侧不育 ………………………………………………………………… **21. 粗齿叉蕨 T. grossedentata**
44（43）叶一型或二型，下面被有关节的灰白色毛；羽片边缘有波状浅圆齿，孢子囊群生于羽片全部 ……………………………………………………………… **22. 三叉蕨 T. subtriphylla**

1. 大齿叉蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）

阴地三叉蕨（台湾植物志）

Tectaria coadunata（Wall. ex Hook. et Grev.）C. Chr.（1931）; Ching（1931）*; Tagawa（1965）; 图鉴（1972）*; 台湾植物志（1975）; Holtt.（1988）; J. L. Tsai et al.（1994）; 中国植物志（1999）.

Aspidium coadunatum Wall.（1828）, nom. nud.; Hook. et Grev.（1831）*; Christ（1910）; *Sagenia coadunata* J. Sm.（1841）; Bedd.（1873）*; Christ（1905）; *Tectaria macrodonta* C. Chr.（1934）; Ching（1935）*; Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte(1938, 1941); Holt.（1954）; 中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）*; *T. consimilis* Ching et wang.（1981）; *Aspidium pin－faense* Christ（1909）; *A. kwanonense* Hayata（1918.）*.

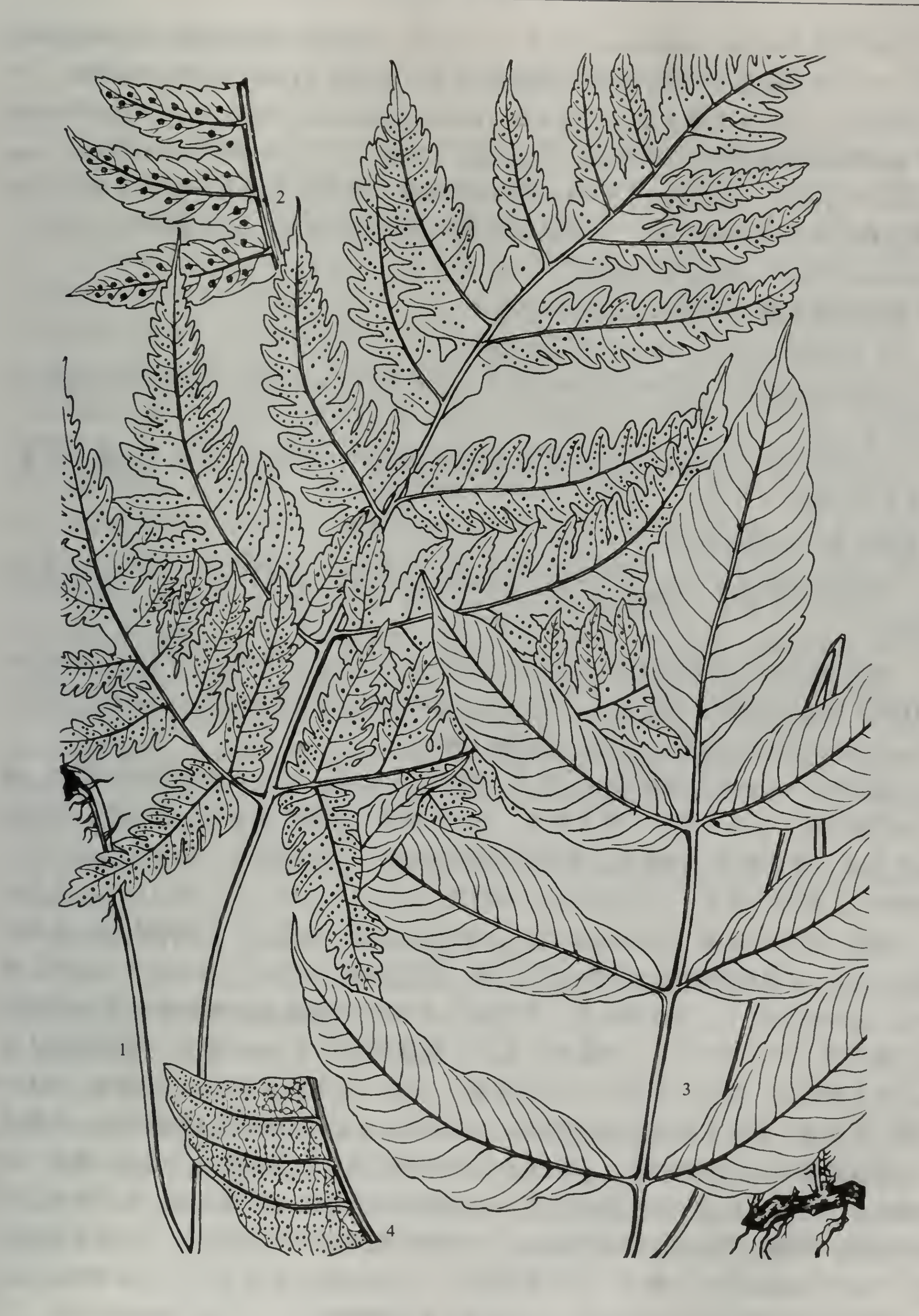
1a. 大齿叉蕨（原变种） 图版 45：1—2

var. **coadunata**

植株高 40—80 厘米。根状茎斜升至直立，粗约 2 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长 6—7 毫米，先端渐尖，全缘，膜质，褐棕色，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长 15—35 厘米，基部粗约 4 毫米，栗褐色，或深棕色，有光泽，上面有浅沟；叶片三角状卵圆形，长 30—40 厘米，基部宽 20—50 厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片 2—5 对，下部的近对生，向上部互生，稍斜向上，间隔 2—8 厘米，基部一对柄长 1—1.5 厘米，第二对以上的无柄；基部一对羽片最大，卵圆披针形，长 10—25 厘米，基部宽 10—20 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，深羽裂达有阔翅的羽轴，有时下部有 1—2 对近分离而贴生的小羽片；中部的羽片披针形，长 12—14 厘米，中部宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部稍狭并与叶轴合生，深羽裂达 1/2—2/3 成为披针形而钝头或短尖头的裂片；基部羽片的小羽片约 8 对，互生，近平展，彼此密接并以阔翅相连，无柄，基部一对小羽片较大，镰状披针形，长 5—10 厘米，基部宽约 2—4 厘米，先端渐尖，基部不变狭并与小羽轴合生，深羽裂达 1/2；裂片约 8 对，斜向上，间隔约 1.5 毫米，镰状椭圆形，圆钝头，全缘或波状浅裂。叶脉联结成近六角形网眼，羽轴及小羽轴两侧有弧状脉形成的狭长网眼，有单一的内藏小脉或无，两面均疏被有关节的淡棕色短毛；裂片主脉禾秆色，两面均稍隆起并疏被有关节的淡棕色毛。叶薄纸质，干后暗绿色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样的毛，边缘被有关节的淡棕色睫毛；叶轴栗褐色或深棕色并稍有光泽，上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色毛，下面几光滑，上部两侧面有阔翅；羽轴栗褐色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样的毛。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在小羽轴或主脉两侧各有 1 行；囊群盖圆盾形，全缘，膜质，棕色，边缘流苏状，上面被疏毛，宿存并略反卷。染色体 2n＝80。

产绥江、大关、石林（路南）、禄劝、景东、麻栗坡、马关、西畴、广南、元阳、金平、永德、腾冲、泸水、大理、漾濞、福贡、贡山等地；生于海拔 1000—2400 米的山地常绿阔叶林下石灰岩岩缝或沟边。分布于我国四川、贵州、西藏、广西、广东、台湾。印度、锡金、尼泊尔、泰国、越南、老挝、马达加斯加亦有。

本种在云南分布普遍。1981 年秦仁昌和王铸豪先生发表 *Tectaria consimilis* 时，指



图版 45

1—2. 大齿叉蕨 Tectaria coadunata (Wall. ex Hook. et Grev.) C. Chr.; 1. 植株，2. 裂片背面，示叶脉及孢子囊群着生位置；3—4. 思茅叉蕨 T. herpetocoulos Holtt.; 3. 植株，4. 裂片背面，示叶脉及孢子囊群着生位置。(谢炎 绘)

出与大齿叉蕨 *Tectaria coadunata*（Wall.）C. Chr. 相近似，其区别是叶柄和叶轴为暗棕色，叶下面光滑无毛。我们检查了等模式标本（冯国楣 11852，采自云南西畴），叶下面毛较少，但并非光滑无毛。大齿叉蕨 *Tectaria coadunata*（Wall.）C. Chr. 的叶柄和叶轴有时也为暗棕色，故予归并。Holttum（1988）认为 *Tectaria viridifrons* Ching (in Acta Phytotax. Sin. 19：130. 1981）也属本种，我们认为前者叶柄为禾秆色，孢子囊群靠近叶边与本种不同。《中国植物志》的著者将其并入疏羽叉蕨 *Tectaria remotipinna* Ching et Wang 是合适的。

1b. 柔毛大齿叉蕨（变种）（植物分类学报）

var. **hirsuta** Holtt.(1988)；S.K.Wu(2002).

本变种与原变种不同在于体形较小，叶长 30—40 厘米，基部一对羽片有羽裂，叶背面密被长毛。

产盈江等地；生于海拔 900 米的山地常绿阔叶林下或沟边。分布于西藏。印度、斯里兰卡亦有。

2. 鳞柄叉蕨（中国植物志）

Tectaria griffithii（Bak.）C. Chr.(1934)；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1938).

Nephrodium griffithii Bak.(1867)；*Sagenia griffithii* Bedd.(1870)*；*Aspidium griffithii* Bedd.(1876)；Wu et al.(1932)*；*Nephrodium multicaudatum* Clarke(1880)；*Tectaria multicaudata* Ching(1931)；Holtt.(1954)*.

植株高 1—1.6 米。根状茎短，直立，粗约 1.5 厘米，顶部及叶柄均密被鳞片；鳞片线状披针形，长达 2 厘米，宽 2 毫米，先端长渐尖，膜质，深棕色。叶簇生；叶柄长达 60 厘米，基部粗 8—10 毫米，栗褐色而稍有光泽；叶片五角形，长与宽约 80 厘米，先端渐尖，基部心脏形，二回羽状至三回羽裂；羽片 5—6 对，对生或近对生，稍斜向上；基部一对羽片最大，长 40—50 厘米，基部宽约 35—40 厘米，卵圆披针形，先端长渐尖，具 5—8 厘米长的柄，下部二回羽裂，先端羽裂；小羽片（裂片）8—10 对，披针形，先端羽裂渐尖，基部浅心形，深羽裂达有阔翅的羽轴成为镰状披针形的尖头裂片；裂片约 10 对，斜向上，间隔约 2 毫米，椭圆形，长 1.5—2 厘米，基部宽约 1 厘米，向上部稍狭，短尖头至钝头，边缘浅裂，基部一对小羽片长 10—14 厘米，宽约 5 厘米，具短柄，基部下侧的小羽片明显伸长；中部以上的羽片形状同基部羽片，但渐变小。叶脉联结成近六角形网眼，羽轴及小羽轴两侧有弧状脉形成的狭长网眼，有单一的内藏小脉；上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样的毛。叶薄纸质，干后褐色，两面均光滑；叶轴、羽轴和小羽轴栗褐色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样的毛，叶轴下面偶有线形小鳞片。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在主脉两侧各有 1 行，靠近裂片边缘，在叶面形成凸出的斑点；囊群盖圆肾形，全缘，膜质，棕色，宿存。

产绿春等地；生于海拔 800 米山谷密林下。分布于台湾、贵州。锡金、缅甸、越南、柬埔寨、马来西亚及菲律宾亦有。

3. 疏羽叉蕨（植物分类学报）

Tectaria remotipinna Ching et C. H. Wang(1981)；中国植物志(1999)*.

Tectaria viridifrons Ching(1981).

植株高 80—90 厘米。根状茎直立，粗约 2 厘米，顶部及叶柄基部均被鳞片；鳞片披针形，长约 6 厘米，先端长渐尖，全缘，开展，近革质，暗棕色。叶簇生；叶柄长达 50 厘米，基部明显膨大并有弯曲的刺，基部以上粗 3—4 毫米，禾秆色，上面有浅沟；叶片三角状卵形，长 40—50 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，三回羽裂，向上部二回羽裂；羽片约 4 对，对生，近平展，间隔宽达 8—9 厘米，基部一对柄长约 3 厘米，向上部的有短柄；基部一对羽片最大，斜三角形，长约 20 厘米，基部宽约 15 厘米，先端渐尖，基部圆截形，下部有 1—2 对分离的小羽片，向上部深羽裂达有翅的羽轴；中部的羽片阔披针形，长 12—15 厘米，基部宽 5—7 厘米，先端渐尖，基部截形，深羽裂达有阔翅的羽轴成为披针形边缘波状的尖头裂片；基部羽片的小羽片约 8 对，基部一对近对生，向上部的互生，近平展，间隔 1—2 厘米，基部一对有短柄，向上部的无柄并与羽轴合生，基部下侧一小羽片较大，阔披针形，长 10—12 厘米，中部宽 4—5 厘米，先端渐尖，基部截形并稍变狭，深羽裂达 2/3；裂片约 10 对，稍斜向上，间隔 2—3 毫米，椭圆披针形，长 1.5—2 厘米，基部宽约 1.2 厘米，短尖头，边缘有浅圆齿至钝圆裂片。叶脉联结成近六角形网眼，羽轴、小羽轴及主脉两侧有弧状脉形成的狭长网眼，有单一的或无内藏小脉，上面不明显，下面稍隆起，两面均光滑；主脉上面被有关节的淡棕色毛，下面光滑。叶薄纸质，干后淡棕色，叶面被疏毛，叶缘疏被有关节的睫毛；叶轴禾秆色，两面均光滑；羽轴及小羽轴上面被有关节的淡棕色毛，下面光滑。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在小羽轴或主脉两侧各有 1 行；囊群盖圆盾形，全缘，膜质，棕色，宿存。

产景东、峨山、大理等地；生于海拔 1300—2200 米湿润的沟边岩石旁。模式标本采自景东。

本种与大齿叉蕨 Tectaria coadunata (Wall. ex Hook. et Grev.) C. Chr. 相似，其不同点为叶柄及叶轴为禾秆色，叶面疏被毛，下部羽片以宽的间隔分开，叶柄基部明显膨大并有刺状突起，故易区别。

4. 疣状叉蕨（中国植物志） 图版 46：2

二型叉蕨，变叶三叉蕨

Tectaria impressa (Fee.) Holtt. (1988)；S. K. Wu(2002).

Phlebiogonium impressa Fee (1852)*；*Aspidium* impressa Hook. (1862), non Bl. (1828)；*Aspidium variolosum* Wall. ex Hook. (1862)；*Tectaria variolosa* (Wall. ex Hook.) C. Chr. (1931)*；台湾植物志(1975)；Tagawa et K. Iwatsuki (1988)；中国植物志(1999).

植株高 40—80 厘米。根状茎短横走或近直立，顶端及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长 6—8 毫米，先端纤维状，边缘有疏睫毛，膜质，棕色。叶近生，二型；不育叶叶柄长 30—35 厘米，能育叶叶柄长达 50 厘米，基部粗约 3 毫米，暗禾秆色，上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色短毛；不育叶片五角形，长与宽约 30 厘米，先端长渐

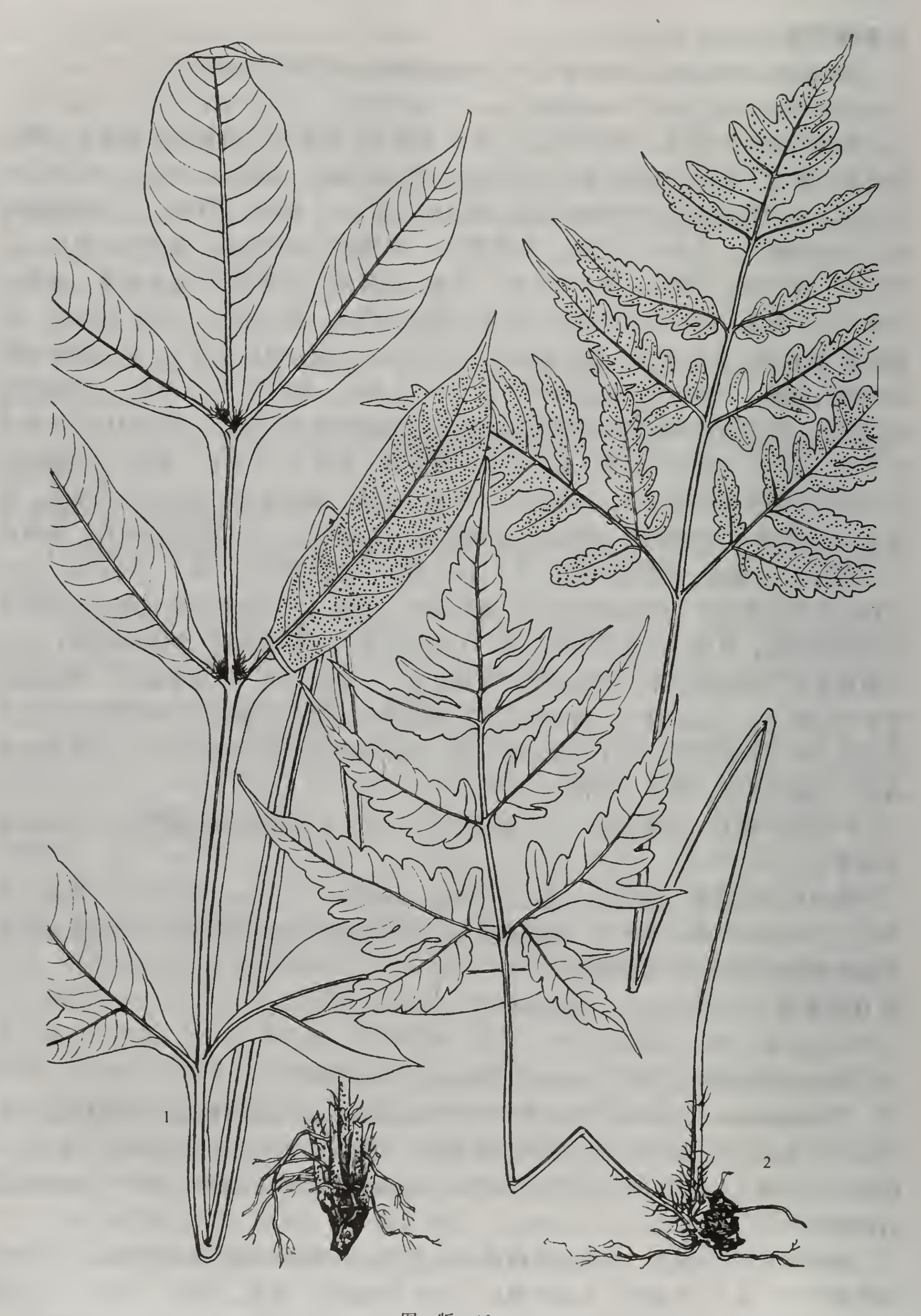


图 版 46

1. 芽孢叉蕨 Tectaria fauriei Tagawa 植株；2. 疣状叉蕨 T. impressa (Fée.) Holtt 植株。(谢炎 绘)

尖，基部浅心脏形，基部二回羽状，向上部一回羽状；能育叶各部均较小，羽片 1—4 对，对生，稍斜向上，间隔 4—6 厘米，基部一对的柄长 2—2.5 厘米，向上部的有短柄；基部一对羽片最大，三角形，长 15—20 厘米，基部宽 7—10 厘米，先端长渐尖，下部有 1—2 对分离的小羽片，向上部浅羽裂为钝圆头的裂片；中部羽片披针形，长 6—8 厘米，基部宽 1.5—2 厘米，先端长渐尖，基部圆截形或近心脏形，其两侧稍呈耳状，边缘有圆裂片；基部下侧小羽片最大，镰状披针形，长 6—7 厘米，基部宽约 12 厘米，先端渐尖，基部截形，羽裂几达 1/2，裂片 6—8 对，稍斜向上，间隔约 1 毫米，半圆形至椭圆形，长与宽约 4—6 毫米，圆钝头，全缘。叶脉联结成近六角形的网眼，有单一的或无内藏小脉，羽轴及小羽轴两侧有明显的弧状脉，形成 1 行狭长的网眼。叶近革质，干后淡褐色，两面均光滑；叶轴、羽轴及小羽轴深禾秆色，上面密被有关节的淡棕色短毛，下面均疏被同样的毛。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在主脉两侧各有 1 行，在叶面形成明显凸出的疣状斑点；囊群盖圆肾形，坚膜质，棕色，全缘，宿存。

产富宁、金平、勐腊、耿马等地；生于海拔 150—500 米山谷或河边密林下阴湿处。分布于我国台湾、海南、广西。印度、锡金、尼泊尔、越南、老挝、泰国及印度尼西亚亦有。

5. 下延叉蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门） 图版 47：1

Tectaria decurrens (Presl) Copel. (1907); Ching (1931); C. Chr. (1934); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1938, 1941); 中国主要植物图说 蕨类植物门(1957); Ching et al. (1964); 图鉴(1972); 福建植物志(1982); 台湾植物志(1975, 1994); 中国植物志(1999).

Aspidium decurrens Presl (1825); Bedd. (1883); *Nephrodium decurrens* Hook. et Bak. (1874); *Sagenia pteropus* Moore (1858); H. Ito (1944); *Aspidium heterodon* Copel. (1905); *A. copelandii* C. Chr. (1906).

植株高 50—100 厘米。根状茎短，直立，粗 1.5—2 厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长 8—10 厘米，先端渐尖，全缘，膜质，平直，暗棕色。叶簇生；叶柄长 35—60 厘米，基部粗约 6 毫米，基部褐色，向上部深禾秆色，上面有浅沟，两侧有阔翅几达基部；叶二型，叶片椭圆状卵形，长 30—80 厘米，基部宽 30—40 厘米，先端渐尖，基部近截形而长下延，奇数一回羽裂，能育叶各部明显狭缩；顶生裂片阔披针形，长 20—25 厘米，中部宽 5—8 厘米，先端渐尖，全缘或为浅波状；侧生裂片 3—8 对，对生，稍斜向上，间隔 3—4 厘米，披针形，长 15—20 厘米，中部宽 3—4 厘米，先端渐尖，基部稍狭并与叶轴合生，全缘，基部一对裂片通常分叉。叶脉联结成近六角形网眼，内藏小脉分叉。叶坚纸质，干后淡褐色，两面均光滑；叶轴棕禾秆色，两侧有阔翅。孢子囊群圆形，生于联结小脉上，在侧脉间有 2 行，在叶面形成明显的凸出斑点；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，全缘，宿存。染色体 2n = 160。

产麻栗坡、马关、河口、金平、屏边、景洪、勐腊等地；生于海拔 350—1200 米密林下。分布于我国台湾、福建、海南、广东、广西。印度、锡金、泰国、缅甸、越南、菲律宾、印度尼西亚及日本亦有。模式标本采自菲律宾。

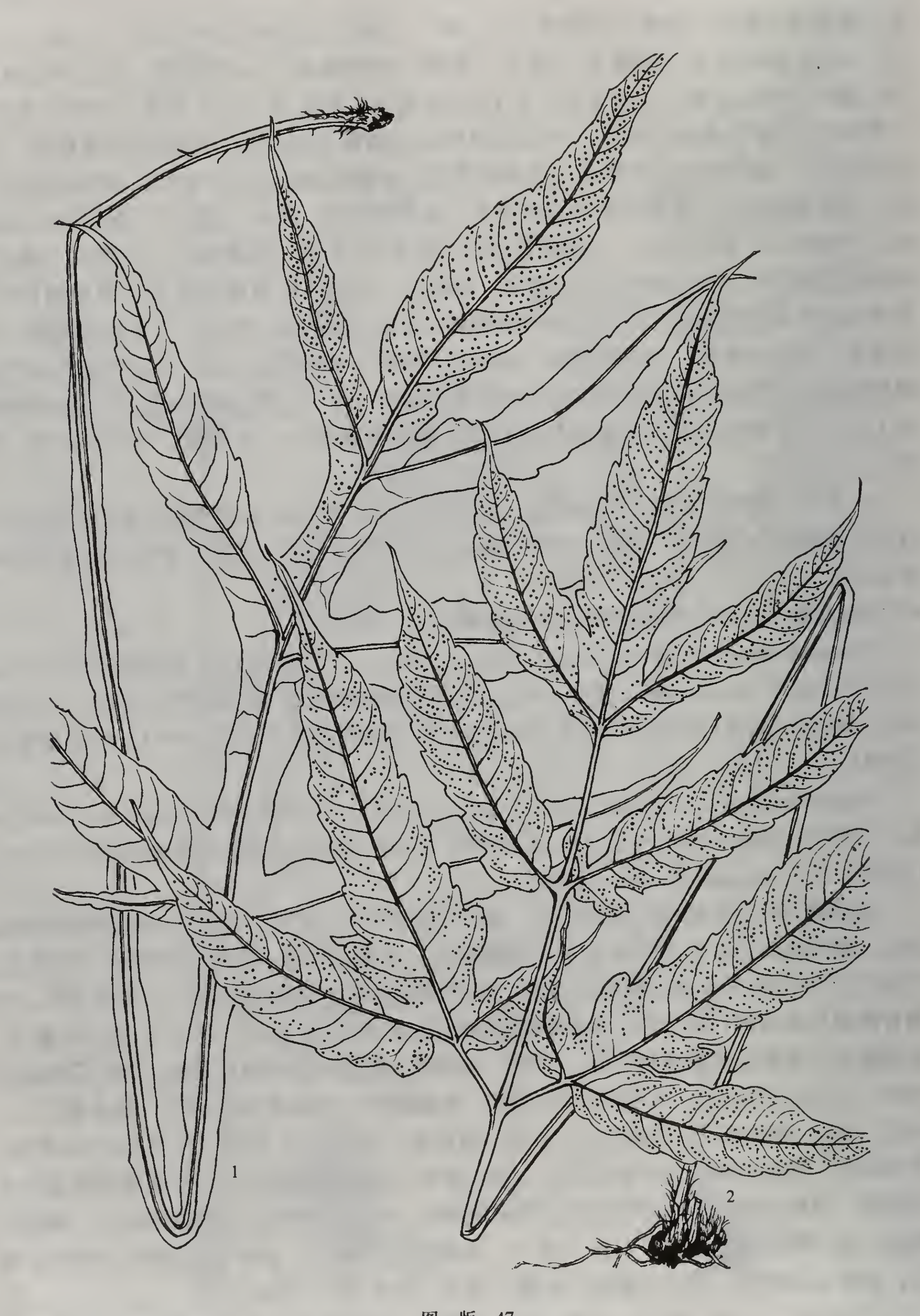


图 版 47

1. 下延叉蕨 Tectaria decurrens (Presl) Cop el., 部分植株; 2. 燕尾叉蕨 T. simonsii (Bak.) Ching, 部分植株。

(谢炎 绘)

6. 剑叶叉蕨（中国植物志）

Tectaria leptophylla (C. H. Wright) Ching (1931); C. Chr. (1934); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1938);中国植物志(1999).

Nephrodium leptophyllum C. H. Wright (1906); *Aspidium leptophyllum* C. Chr. (1913).

植株高40—50厘米。根状茎短，直立，粗约2厘米，顶部及柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长3—4毫米，先端渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生；叶柄长10—20厘米，基部粗约2毫米，淡棕色至深禾秆色，上面有浅沟，两侧有阔翅几达基部，翅常皱折，向上部疏被鳞片和淡棕色短毛；叶常为单叶，偶为三叉；单叶常不育，卵圆披针形，长20—25厘米，中部宽4—6厘米，先端渐尖或圆头，基部下延，在叶柄两侧形成阔翅，全缘，常皱折；三叉形叶片三角状卵圆形，长15—20厘米，中部裂片卵圆形，长10—15厘米，先端渐尖，基部常具1对镰刀形裂片，下延，全缘；叶柄长于叶片。叶脉联结成近六角形网眼，上面不明显，下面略可见，有分叉的内藏小脉；侧脉稍曲折。叶薄纸质，干后褐色，两面均光滑；羽轴暗禾秆色，羽轴和侧脉背面密被有节的短毛。孢子囊群圆形，常彼此汇合，生于内藏小脉顶端，在侧脉间有3—5行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，全缘，早落。

产河口等地；生于海拔380米林下。越南北部亦有。

这是一个稀少的种，仅知产河口和越南老街。本种和产于新加坡的 Tectaria singaporeana (Wall. ex Hook et Grev.) Ching 相近，但叶片下延几达叶柄基部，单叶或三叉，孢子囊群生于内藏小脉顶端，常彼此汇合，易于区别。

7. 黑柄叉蕨（中国植物志）

Tectaria ebenina (C. Chr.) Ching (1931); C. Chr. (1934); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); 中国植物志(1999).

Aspidium ebeninum C. Chr. (1913, 1917); Ching(1930).

植株高达1.5米。根状茎直立，粗2—3厘米，顶部及叶柄基部被鳞片；鳞片披针形，长5—6毫米，先端渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生；叶柄长约60厘米，基部粗约1厘米，乌木色并有光泽，上面有浅沟并疏被有关节的棕色短毛，下面光滑；叶片三角形，长达80厘米，基部宽约60厘米，先端渐尖，三回至近四回羽裂；羽片约6对，基部一对对生，向上部的互生，斜向上，间隔约6厘米，基部一对柄长3—5厘米；基部一对羽片最大，三角形，长40—45厘米，基部宽25—30厘米，先端渐尖，基部圆截形；中部的羽片披针形，长12—15厘米，中部宽4—5厘米，先端渐尖，基部稍狭并与叶轴合生，深羽裂达2/3形成镰状披针形的裂片；基部羽片的小羽片约8对，互生，稍斜向上，间隔约2厘米，无柄，下部两对分离而其基部与羽轴合生，向上部的小羽片基部彼此以宽1厘米的阔翅相连；基部一对小羽片最大，椭圆披针形，长15—20厘米，基部宽6—9厘米，先端长渐尖，基部截形，深羽裂达2/3—3/4；裂片约10对，稍斜向上，间隔约5毫米，镰状披针形，长3—5厘米，基部宽1—1.5厘米，先端渐尖，边缘有波状浅圆裂片。叶脉联结成近六角形网眼，有单一或分叉的内藏小脉；裂片主脉禾秆色，上面密被有关节的淡棕色短毛。叶薄纸质，干后暗绿色，两面光滑；叶轴、羽轴

及小羽轴乌木色并有光泽，上面均密被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在主脉两侧各有 1 行；囊群盖圆盾形，全缘，膜质，棕色，宿存。

产麻栗坡等地；生于海拔 1300—1600 米林下。分布于贵州。越南北部亦有。

8. 大叶叉蕨（中国植物志）

Tectaria dubia（Bedd.）Ching（1931）；C. Chr.（1934）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte(1938,1941)；中国植物志（1999）*.

Aspidium dubium Bedd.（1892）；*Tectaria jinpingensis* Ching et C. H. Wang(1981).

植株高达 2 米。根状茎直立，粗壮，粗约 3 厘米，顶部及叶柄下部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长 8—10 厘米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长达 1 米，基部粗 1—1.5 厘米，褐棕色至红棕色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛；叶片三角形，长与宽达 1 米，先端渐尖，基部浅心脏形，三回羽裂；羽片约 6 对，下部的对生，向上部的互生，斜向上，间隔约 10 厘米，基部一对的柄长 5—6 厘米；基部一对羽片最大，三角状卵形，长 40—50 厘米，基部宽 25—30 厘米，先端渐尖，基部圆截形而不对称，下部有 1—2 对分离的小羽片，向上部深羽裂达有阔翅的羽轴；中部的羽片阔披针形，长达 30 厘米，基部宽 7—8 厘米，先端渐尖，基部楔形，近无柄，羽状深撕裂达 3/4 成为披针形的尖裂片；基部羽片的小羽片约 10 对，互生，稍斜向上，间隔 1.5—2 厘米，近无柄，基部下侧小羽片明显伸长，镰状阔披针形，长 20—25 厘米，基部宽约 10 厘米，先端渐尖，基部阔楔形，深羽裂达 2/3—3/4，裂片 10—12 对，稍斜向上，间隔 5—8 毫米，镰状披针形，长 3—5 厘米，基部宽 0.8—1.5 厘米，先端渐尖，边缘浅波状至近全缘。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，下面疏被有关节的淡棕色短毛；主脉两面均被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色；叶轴、羽轴及小羽轴褐棕色，两面均被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于网眼交接处；囊群盖圆盾形，全缘，膜质，棕色。

产河口、金平及西双版纳地区等地；生于海拔 650—1000 米山谷密林下溪边潮湿处。印度东北部、越南亦有。

9. 条裂叉蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）

Tectaria phaeocaulis（Ros.）C. Chr.（1934）；Tagawa（1938）；图鉴(1972)*；台湾植物志（1975）；福建植物志（1982）；J. L. Tsai et al.（1994）；中国植物志(1999).

Aspidium phaeocaulon Ros.（1915）；*Tectaria laciniata* Ching（1931,1934）；C. Chr.（1934）；Tard.-Blot et C. Chr.（1938,1941）；中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)；海南植物志（1964）.

植株高 60—140 厘米。根状茎直立，粗约 1.5 厘米，顶端及叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长约 6 毫米，先端长渐尖，边缘有疏睫毛，膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长 30—80 厘米，基部粗 4—5 毫米，暗棕色，上面有浅沟；叶片椭圆形，长 45—60 厘米，基部宽 30—40 厘米，先端渐尖并为羽状撕裂，基部二回羽状至三回羽状至三回羽裂；羽片 5—7 对，下部的对生，向上部的互生，稍斜向上，间隔 2—3 厘米，基部一对的柄长约 2 厘米，向上部的有短柄；基部一对羽片最大，三角状披针形，长约 20 厘米，基部宽达 10 厘米，先端渐尖，下部有 2—3 对分离的小羽片，向上部羽状深撕裂达 1/2，

形成披针形的尖裂片；中部羽片披针形，长约15厘米，基部宽3—3.5厘米，先端渐尖，基部阔楔形，其两侧有披针形的尖耳，羽状撕裂达1/3—1/2形成披针形至三角形的尖裂片；基部羽片的下侧小羽片最大，披针形，长10—12厘米，基部宽3—3.5厘米，先端长渐尖，基部斜截形，羽状撕裂达1/3—1/2，裂片约15对，稍斜向上，间隔3—5毫米，披针形至三角状披针形，长短不一，长5—15毫米，基部宽5—6毫米，先端短尖，叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉。叶纸质，干后暗绿色至褐绿色，两面均光滑；叶轴、羽轴及小羽轴暗褐色，上面均密被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在侧脉之间有2行，靠近侧脉，在叶面形成稍凸出的斑点；囊群盖圆盾形，膜质，褐棕色，全缘，宿存而反卷。

产富宁等地；生于海拔450—750米林下。分布于福建、广东、广西、海南。越南、日本亦有。

10．云南叉蕨（植物分类学报）

Tectaria yunnanensis（Bak.）Ching（1931，1934）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1938，1941）；Tagawa（1939）；台湾植物志（1975）；J. L. Tsai（1994）. 中国植物志（1999）.

Nephrodium yunnanense Bak.（1906）；*Aspidium yunnanense* Christ（1909），non Christ（1898）；*Tectaria junlianensis* Ching et H. S. Kung（1981）（中国植物志误引为 *Tectaria chinlienensis*）.

植株高1.5—2米。根状茎未见。叶柄长60—80厘米，基部粗7—8毫米，红棕色上面有浅沟；叶片三角状卵形，长60—80厘米，基部宽约50厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，二回羽裂；羽片4—6对，下部的对生，向上部的互生，斜向上，间隔6—8厘米，基部一对的柄长4—5厘米，第二对以上的无柄；基部一对羽片最大，三角形，长30—35厘米，基部宽20—25厘米，先端渐尖，基部阔楔形，深羽裂达有阔翅的羽轴，有时基部有1对近分离的小羽片；中部的羽片椭圆披针形，长25—30厘米，中部宽7—8厘米，先端渐尖，基部稍狭，其下侧下延并与叶轴合生，深羽裂达2/3成为镰状披针形的尖裂片；基部羽片的小羽片8—10对，互生，近平展，间隔约1厘米，无柄；基部一对小羽片较大，披针形，长10—12厘米，基部宽3.5—4厘米，向上部渐狭，先端渐尖，基部与羽轴合生并彼此以阔翅相连，边缘浅波状或有粗钝锯齿。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，上面仅可见并光滑，下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛；侧脉稍曲折，下面隆起，两面均被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色，两面均光滑；叶轴红棕色，上面有浅沟并被有关节的淡棕色短毛，下面光滑，顶部两侧有阔翅；羽轴棕色，两面均被关节的淡棕色短毛；小羽轴暗禾秆色，两面均被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，在侧脉间有2行；囊群盖圆盾形，膜质，全缘，宿存而略反卷。

产蒙自、思茅、河口、砚山、西畴、屏边、绿春、景洪、勐腊等地；生于海拔100—1400米林下沟边阴湿处。分布于四川、台湾、海南。越南亦有。模式标本采自蒙自。

11. 翅柄叉蕨（植物分类学报）

Tectaria vasta（Bl.）Copel.（1907）；Ching（1931）；Tard. et C. Chr.（1941）；Holtt.（1955）；Tagawa et K. Iwatsuki（1967）；（1988）；S. K. Wu（2002）.

Aspidium vastum Bl.（1928）；*Aspidium tricuspe* Bedd.（1892）；*Tectaria decurrenti-alata* Ching et C. H. Wang（1981）；中国植物志(1999).

植株高达1.5米。根状茎未见。叶柄长达80厘米，基部粗约1厘米，基部深棕色并密被鳞片，向上部淡棕色，全部疏被有关节的淡棕色短毛，上面有浅沟，两侧有阔翅几达基部；叶片长卵形，长约60厘米，基部宽30—35厘米，奇数一回羽裂；顶生裂片椭圆披针形，长25—30厘米，中部宽达10厘米，先端渐尖，基部稍狭，边缘有粗钝锯齿；侧生裂片约4对，对生，稍斜向上，间隔约10厘米，阔披针形，长20厘米，中部宽约8厘米，先端尾尖，基部稍狭并与叶轴合生，全缘或为浅波状，基部一对较大并常分叉。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，两面均稍明显并光滑；侧脉上面光滑，下面疏被有关节的淡棕色短毛。叶薄纸质，干后褐绿色，两面均光滑；叶轴及羽轴深禾秆色，上面光滑，下面疏被有关节的淡棕色短毛，叶轴两侧有宽达1厘米的阔翅。孢子囊群圆形，生于联结的小脉上或网眼交结处，在侧脉间有不整齐的多行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，早落。

产金平、绿春、沧源等地；生于海拔600—800米密林下沟旁。泰国、印度北部、马来西亚、印度尼西亚亦有。

本种在东南亚热带地区分布较广，形态变异大，秦仁昌和王铸豪先生发表Tectaria decurrenti-alata Ching et C. H. Wang时曾指出该种与本种的区别是“植株较高大，高达1.5米……叶轴两侧的翅较狭，宽仅0.5米”。我们检查了京都大学标本馆采自泰国、印度尼西亚等地的标本，他们指出的特征均在本种变化范围之内，故予合并。

12. 芽胞叉蕨（中国植物志）　图版46：1

傅氏三叉蕨（台湾植物志）

Tectaria fauriei Tagawa（1938, 1941, 1961）；Hatusima,（1971）；台湾植物志（1975）；J. L. Tsai et al.（1994）；中国植物志（1999）；S. K. Wu(2002).

Anapausia bonii Nakai（1933）；*Tectaria gemmifera* Ching（1981）；*T. fengii* Ching et C. H. Wang（1981）.

植株高达1米。根状茎短而直立，粗约1厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长6—7厘米，基部宽约1.5毫米，先端长渐尖，全缘，厚膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长60—70厘米，基部粗约5毫米，深禾秆色，上面有浅沟，偶有线形的长鳞片，两侧有狭翅直达中部；叶片三角卵形，长30—40厘米，基部宽20—25厘米，奇数一回羽状；顶生羽片三叉，顶生裂片椭圆形，长15—18厘米，中部宽约6厘米，先端急狭为尾状，基部渐狭而下延，无柄，全缘，侧生裂片与顶生裂片同形但较小并有腋生小芽胞；侧生羽片1—2对，对生，稍斜向上，间隔4—6厘米，无柄，有腋生小芽胞，椭圆披针形，长约18厘米，中部宽4.5—5厘米，先端急尖为尾状，基部渐狭为楔形，其下侧下延，全缘，基部一对羽片较大并于基部下侧有一小分叉。叶脉联结成近六角形网眼，两面均不明显，有分叉的内藏小脉，光滑无毛；侧脉上面光滑，下面隆起并

疏被有关节的淡棕色短毛。叶薄纸质，干后淡褐色，两面均光滑；叶轴及羽轴深禾秆色，上面光滑，下面疏被有关节的淡棕色毛，叶轴两侧有宽3—4毫米的阔翅。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上或交结处，在侧脉间有不整齐的4—5行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，早落。

产勐腊、耿马等地；生于海拔800米山谷林下。分布于我国台湾。越南、日本亦有。

13. 中间叉蕨（植物分类学报）

Tectaria simulans Ching (1981)；中国植物志(1999)；S.K.Wu(2002).

植株高60—70厘米。根状茎短，直立，粗约1.5厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长6—8毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，棕色。叶簇生；叶柄长40—45厘米，基部粗约4毫米，深禾秆色至暗棕色，上面有浅沟并疏被有关节的棕色短毛，中部以上有狭翅；叶片三角卵形，长30—35厘米，基部宽20—40厘米，基部浅心脏形，奇数一回羽状；顶生羽片三叉，顶生裂片椭圆披针形，长约18—25厘米，中部宽5—10厘米，先端渐尖，基部渐狭，无柄，全缘或为浅波状，侧生裂片阔披针形并较狭小；侧生羽片1—2对，对生，斜向上，间隔5—8厘米，无柄，有狭翅自顶生羽片沿叶轴相连；中部一对羽片披针形，长约15厘米，中部宽约3.5厘米，先端长渐尖，基部楔形，全缘或偶为浅波状；基部一对羽片分叉，阔披针形，长约15厘米，中部宽约4厘米，先端长渐尖，基部斜楔形，其下侧面有一披针形的较短裂片。叶脉联结成近六角形网眼，两面均可见，有单一或分叉的内藏小脉；羽轴上面疏被有关节的棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色，两面均光滑；叶轴暗禾秆色，上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色短毛，下面光滑。孢子囊群圆形，生于网眼小脉上，在侧脉间有不整齐的多行，彼此接近，成熟时往往汇合；囊群盖未见。

特产西双版纳的勐腊（模式标本产地）；生于海拔600米的山坡密林下。

迄今为止，本种只有一号标本（王文采10347，模式）需待有更多的材料进一步研究。中国植物志记载本种叶柄无翅，我们根据的同号标本，叶柄中部以上有狭翅。

14. 五裂叉蕨（植物分类学报）

Tectaria quinquefida (Bak.) Ching (1931)；中国植物志(1999).

Nephrodium quinquefidum Bak. (1890)；*Aspidium quinquefidum* Diels (1899)；*Sagenia esquirolii* Christ (1906)；*Aspidium esquirolii* C. Chr. (1913)；*A. polysorum* Ros. (1914).

植株高约60厘米。根状茎短，直立，粗1—1.5厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长约5毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，暗棕色。叶簇生；叶柄长约40厘米，基部粗3—4厘米，暗棕色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛；叶片三角形，长约20厘米，基部宽18—20厘米，基部浅心脏形，奇数一回羽状；顶生羽片三叉，中央裂片阔披针形，长约16厘米，中部宽4—5厘米，先端长渐尖，基部渐狭而为楔形，全缘，柄长约1.5厘米，侧生裂片镰状披针形而较短小；侧生羽片1对，对生，稍斜向上，近无柄，有腋芽，分叉，卵状披针形，长约14厘米，中部宽4—4.5厘米，先端长渐尖，基部斜楔形，其下侧有一镰状阔披针形的较短裂片，两边全缘。叶脉联结

成近六角形网眼，上面不明显，下面稍隆起并疏被有关节的淡棕色短毛，有分叉的内藏小脉；羽轴及侧脉淡棕色，上面光滑，下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐棕色，两面均光滑。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上，在侧脉间有不整齐的多行，彼此接近；囊群盖膜质，早落。

产勐腊等地；生于海拔600米山坡沟边次生林下。分布于贵州。越南亦产。云南新分布。

15. 河口叉蕨（植物分类学报）　图版48

Tectaria hekouensis Ching et C. H. Wang(1981)；中国植物志(1999)*.

植株高60—80厘米。根状茎直立，粗1.5—2厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形，长6—7毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，暗棕色。叶簇生，二型，不育叶叶柄长约25—35厘米，基部粗约4毫米，深禾秆色，上面有浅沟，下部被鳞片，上部光滑；叶片三角状卵形，长25—30厘米，基部宽约30厘米，浅心脏形，奇数一回羽状，顶生羽片三叉，顶生裂片椭圆形至椭圆披针形，长16—22厘米，中部宽6—8厘米，先端渐尖，基部渐狭为楔形而下延，全缘或为浅波状，无柄或有短柄，基部有1对侧生裂片，与顶生裂片同形但较小；侧生羽片1对，对生，稍斜向上，无柄或具短柄，也无腋生小芽胞，分叉，椭圆披针形，长约15厘米，中部宽4—5厘米，先端渐尖，基部楔形，其下侧有一阔披针形的较短小裂片，全缘或很少为浅波状；能育与不育叶形状相似，但叶柄较长，羽片通常较小。叶脉联结成近六角形网眼，上面不明显，下面略可见，有分叉的内藏小脉；羽轴及侧脉禾秆色，两面均光滑。叶纸质，干后褐绿色，两面均光滑。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上，在侧脉间有不整齐的多行；囊群盖圆肾形，膜质，暗棕色，全缘，早落。

产河口、马关等地；生于海拔380—520米林下阴湿处。模式标本采自河口。

本种形状和五裂叉蕨 Tectaria quinquefida (Bak.) Ching 相似，其不同点乃顶生羽片的柄较长；基部一对羽片无腋生小芽胞；羽轴及侧脉下面光滑。

16. 多形叉蕨（中国植物志）

南投三叉蕨（台湾植物志）

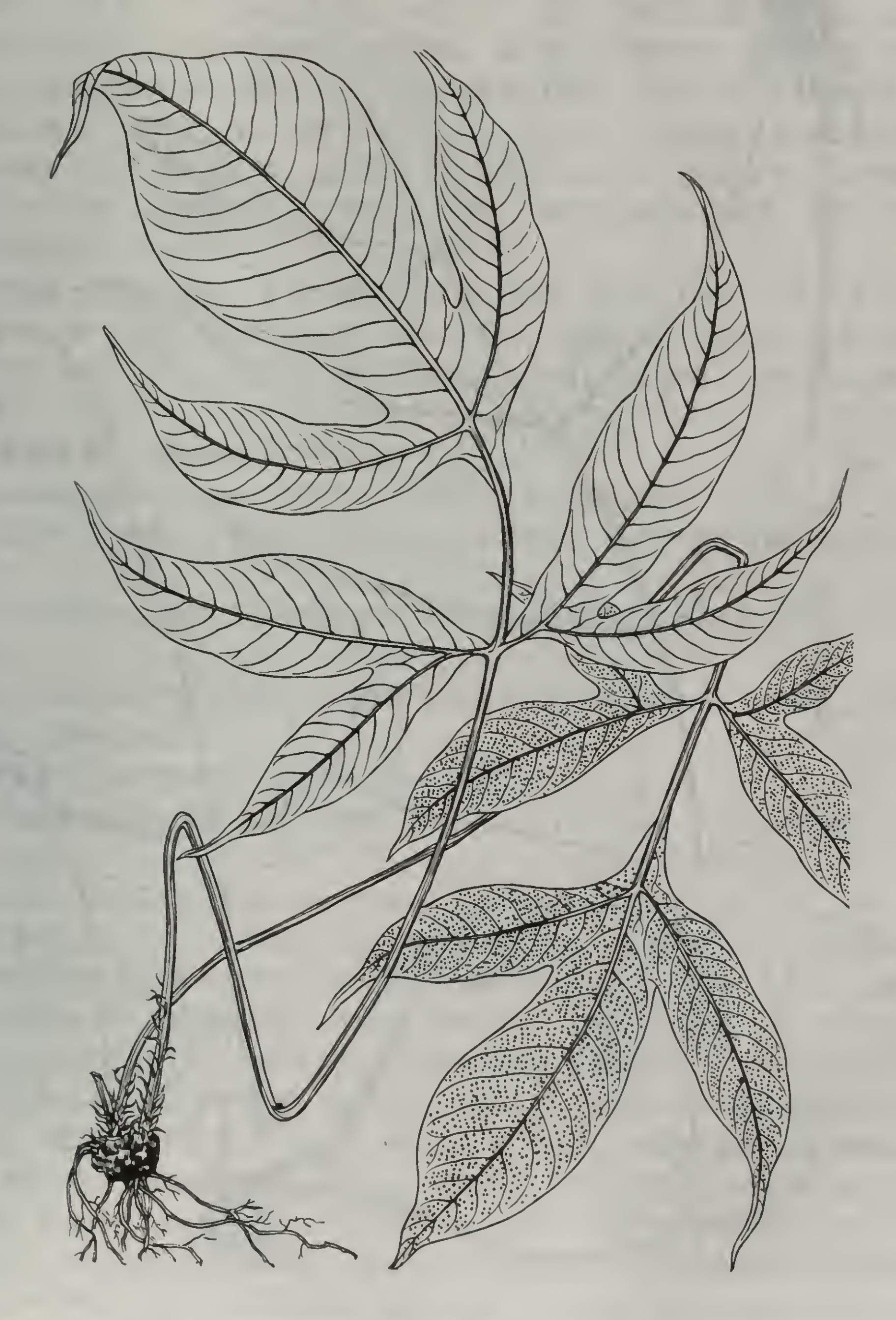
Tectaria polymorpha (Wall. ex Hook.) Copel. (1907); Ching (1931); C. Chr. (1934); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1938, 1941); Holtt. (1954); C. M. Kuo (1985); J. L. Tsai et al. (1994)；中国植物志(1999)；S. K. Wu(2002).

Aspidium polymorphum Wall. ex Hook. (1862); Bedd. (1878); *A. nan-toense* Hayata (1919); *Nephrodium polymorphum* Bak. (1933); H. Ito (1944); *Tectaria trifolia* (v. Aleder. v. Rosenb.) C. Chr. (1933); Copel. (1960); DeVol et al. (1975).

16a. 多形叉蕨（原变种）　图版49

var. **polymorpha**

植株高60—90厘米。根状茎短，直立，粗1.5—2厘米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长约8毫米，先端长渐尖并稍卷曲，边缘有睫毛，膜质，暗棕色而稍有光泽，边缘淡棕色。叶簇生；叶柄长40—60厘米，基部粗4—5毫米，禾秆色，上面有浅沟，光滑；叶片椭圆状卵形，长35—60厘米，基部宽25—30厘米，奇数一回



图版 48

河口叉蕨 Tectaria hekouensis Ching et C. H. Wang，植株。(谢炎 绘)

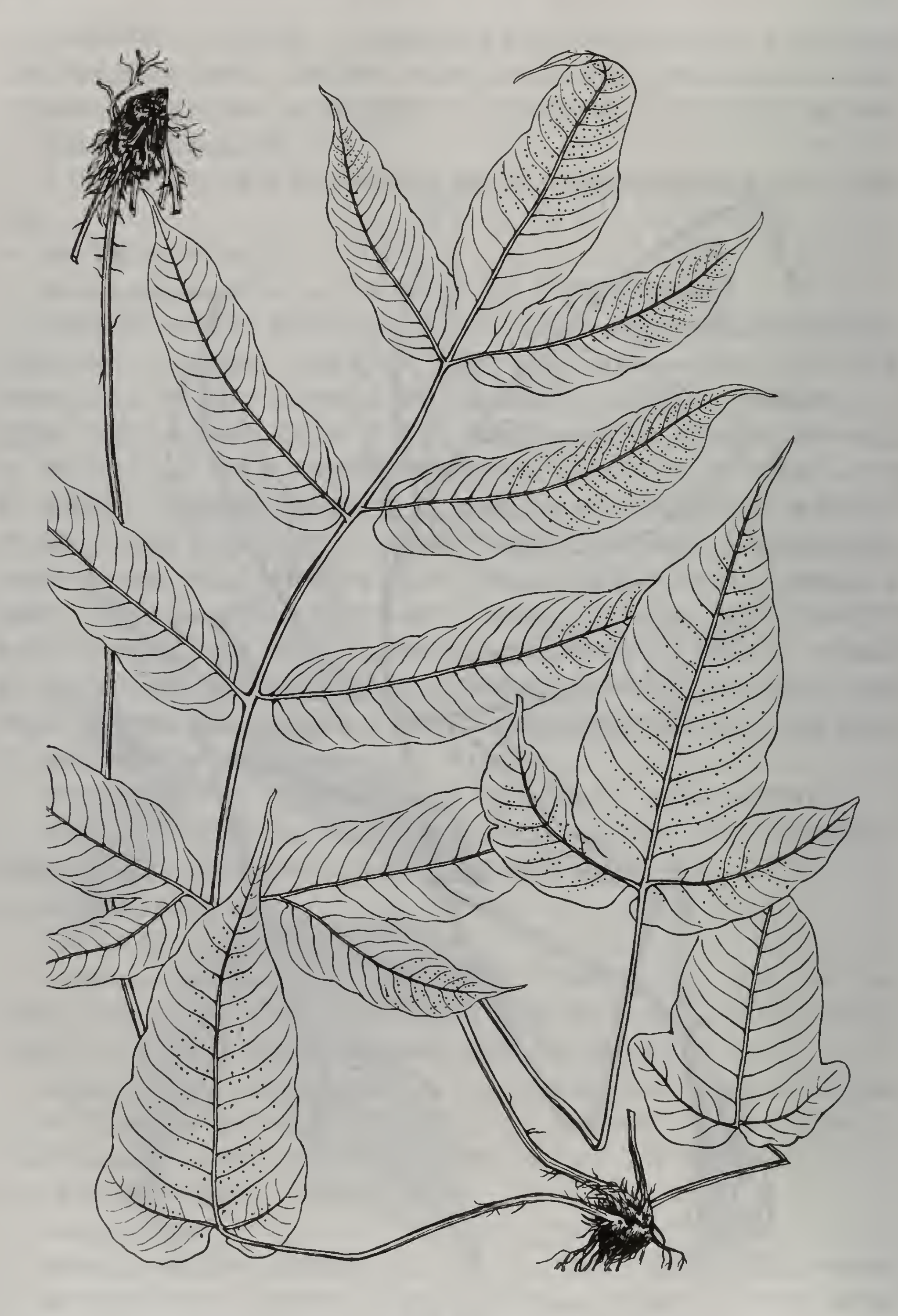


图 版 49

多形叉蕨 Tectaria polymorpha (Wall. ex Hook.) Cop el.，植株。(谢炎 绘)

羽状；顶生羽片单一或三叉，椭圆形，长 18—20 厘米，中部宽 8—9 厘米，先端急狭成长尾状，基部浅心脏形，全缘或为浅波状；侧生羽片 1—4 对，对生，稍斜向上，间隔 3—5 毫米，基部一对柄长 1—1.5 厘米，第二对以上的无柄，椭圆形，长 20—25 厘米，中部宽 6—8 厘米，先端急狭成长尾状，向基部不变狭，基部浅心脏形，全缘，基部一对羽片单一或分叉。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，两面均略可见并稍隆起，下面疏被有关节的淡棕色短毛；羽轴及侧脉禾秆色，上面光滑，下面密被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色或红褐色，上面光滑，下面偶被有关节的淡棕色短毛；叶轴禾秆色，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于网眼的小脉上或交结处，在侧脉之间有不整齐的 3—5 行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，全缘，早落。染色体 2n=160。

产勐腊、勐连、绿春、思茅、普洱、河口、沧源、耿马、潞西、泸水、砚山、师宗、景东、新平等地；生于海拔 800—1500 米密林下河边阴湿处。分布于台湾、贵州。斯里兰卡、印度、锡金、尼泊尔、越南、柬埔寨、泰国、马来西亚、菲律宾及印度尼西亚亦有。

16b. 狭基叉蕨（中国植物志）（变种）

var. **subcuneata** Ching et C. H. Wang (1981); S. K. Wu (2002).

本变种羽片较狭，中部宽仅 5 厘米，向下明显变狭；中部的羽片有柄；叶干后为暗绿色。

产西双版纳（景洪）；生于海拔 700—1200 米林下溪边湿处。模式标本（中苏考察队 5891）。

秦仁昌和王铸豪发表本变种时，将中苏考察队 5891 号的产地误记为新平，实为西双版纳，大渡岗附近。

17. 思茅叉蕨（植物分类学报） 图版 45：3—4

Tectaria herpetocoulos Holtt. (1965); Tagawa et . K Iwatsuki (1967); (1988); S. K. Wu (2002).

Tectaria simaoensis Ching et C. H. Wang (1981), excl. 中苏考察队5891.

植株高 0.8—1 米。根状茎长，横走，粗 8—10 毫米，顶部及叶柄基部均密被鳞片，向下部鳞片渐脱落；鳞片披针形，长 2—3 毫米，先端渐尖，近全缘，平直，坚膜质，暗棕色而稍有光泽，边缘淡棕色。叶远生，相距 1.5—2 厘米；叶柄长 30—60 厘米，基部粗 4—5 毫米，禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色短毛，下面光滑；叶片椭圆形至长卵形，长 30—45 厘米，基部宽 25—30 厘米，奇数一回羽状；顶生羽片椭圆形，长约 20 厘米，中部宽 7—9 厘米，柄长 2—2.5 厘米，先端长渐尖，基部阔楔形，全缘；侧生羽片 2—4 对，对生，斜向上，间隔 2—3 厘米，基部一对柄长约 1 厘米，第二对以上近无柄，椭圆形，长 18—20 厘米，中部宽 5—6 厘米，先端急狭成尾状，向下部不变狭，基部圆形而稍不对称，全缘，基部一对羽片单一或于近基部分叉。叶脉联结成近六角形网眼，两面均明显而隆起，有单一或分叉的内藏小脉，光滑无毛；羽轴及侧脉禾秆色，上面均密被有关节的淡棕色短毛，下面隆起而光滑。叶纸质，干后暗绿色，两面均光滑，叶缘有软骨质边；叶轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的淡棕色短毛，

下面光滑。孢子囊群圆形，生于联结小脉的中部，在侧脉间有不整齐的4—6行；囊群盖圆形，膜质，棕色，全缘，脱落。

产思茅、勐腊、孟连等地；生于海拔600—1100米山谷林下。越南、泰国、缅甸、印度、马来西亚亦有。

本种形状与多形叉蕨 Tectaria polymorpha (Wall. ex Hook.) Copel. 近似，但其根状茎横走；羽轴及侧脉下面光滑无毛；羽片基部圆形而无耳。也近似产于泰国等地的 Tectaria rumicifolia (Ridl.) C. Chr. 但后者叶柄鳞片狭披针形，棕色，边缘流苏状，羽片基部狭楔形，具柄，叶脉在上面下陷，可以区别。

18. 燕尾叉蕨（海南植物志） 图版47：2

Tectaria simonsii (Bak.) Ching (1931); C. Chr. (1934); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte(1938, 1941);中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957); Ching (1959); Ching et al. (1964); Tagawa et K. Iwatsuki (1988); 中国植物志(1999).

Nephrodium simonsii Bak. (1874); *Aspidium simonsii* Bedd. (1876)*; Wu et al. (1932)*; *A. longicrure* Christ (1909); C. Chr. (1913); Ching (1930)*; *Sagenia longicrure* Christ (1909); *Tectaria longicruris* C. Chr. (1931); *Tectaria subtriphylla* var. *ebenosa* Nemoto (1936); 台湾植物志 (1975); J. L. Tsai et al. (1994); *Tectaria linloensis* Ching et C. H. Wang (1981).

植株高60—120厘米。根状茎短而直立，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长8—10毫米，先端渐尖，全缘，厚膜质，深褐色。叶簇生；叶柄长40—60厘米，基部粗约5毫米，乌木色而光亮，上面有浅沟，疏被有关节的淡棕色短毛；叶片近五角形或三角状卵形，长30—45厘米，基部宽25—40厘米，三回羽裂；顶生羽片三叉，顶生裂片椭圆披针形，长15—20厘米，中部宽3—6（—10）厘米，先端渐尖，基部浅心形，两侧稍呈耳状，全缘或有波状缺刻或浅裂，侧生裂片与顶生裂片同形但较短小；侧生羽片2—3对，对生，稍斜向上，间隔4—6（—10）厘米，基部一对羽片最大，三角形披针形，长与宽约20—15厘米，三叉或有一对分离的小羽片，具2—5厘米的长柄；中部羽片披针形，长约10厘米，基部宽4—5厘米，先端渐尖，基部近心脏形，全缘，单一或通常于基部两侧有披针形的三叉裂片。叶脉联结成近六角形网眼，有单一或分叉的内藏小脉，两面均稍可见并光滑；侧脉下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后暗绿色，两面均光滑；叶轴乌木色而光亮，上面有浅沟并被有关节的淡棕色短毛；羽轴基部乌木色，两面均被有关节的淡棕色短毛。孢子囊群圆形，生于网脉连结处，在侧脉间有不整齐的多行；囊群盖圆盾形，膜质，棕色，脱落。

产富宁、广南、西畴、麻栗坡、金平、河口、蒙自、勐海、勐腊、思茅等地；生于海拔600—1300米林下阴湿处。分布于海南、广东、广西、贵州、台湾。日本、越南、泰国、印度、锡金亦有。

19. 绿春三叉蕨（植物分类学报）

Tectaria luchunensis S. K. Wu (2002)*.

植株高60—100厘米。根状茎直立，与叶柄基部密被褐色、披针形鳞片。叶簇生；叶柄长40—50厘米，基部粗约5—6毫米，禾杆色，有浅沟，密被具关节、淡棕色的

毛，基部被鳞片，向上逐渐稀少；鳞片膜质，褐色，线状披针形，长约1厘米，宽约1毫米，先端毛发状，全缘；叶片卵圆形或三角状披针形，长30—55厘米，基部宽22—100厘米，心脏形，先端渐尖或尾状渐尖，二回羽状，上部一回羽状，顶生羽片单一，不分叉；羽片3—4对，互生或近对生，相距10—15厘米，基部一对羽片最大，长15—25厘米，宽10—20厘米，卵圆披针形，先端渐尖或尾状渐尖，基部浅心形，具1.5—3厘米短柄，一回羽状；小羽片1—2对，对生或互生，相距1—3厘米，披针形或披针状镰刀形，基部一对小羽片长8—10厘米，宽1—3厘米，先端渐尖，基部平截或楔形，具短柄，下侧边缘波状或浅裂，上侧边往往近全缘，第二对小羽片较小，无柄，顶生小羽片长圆披针形，长10—20厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，基部具短柄，边缘羽状浅裂；向上两、三对羽片同基部羽片，但较小；最上一对羽片长圆披针形，长21—19厘米，中部宽2.5—4厘米，边缘具波状锯齿，顶端一片羽片椭圆披针形，长14—21厘米，中部宽4—5厘米，基部宽楔形，具1—1.5厘米的短柄，先端渐尖或尾状渐尖，边缘羽状浅裂。叶薄纸质，干后绿褐色，两面光滑；叶轴和羽轴深棕色，上面密被棕色、有节的短毛，下面较疏。侧脉羽状，小脉连接成六角形网眼，两面均隆起，内藏小脉单一或分叉，光滑。孢子囊群圆形，生于连接小脉的中部，在侧脉间有不整齐的2—3行，无囊群盖。胞子椭圆形，具颗粒状纹饰。

产绿春（玛玉附近，模式标本产地）；生于常绿阔叶林中，海拔840—1300米。

本种近似三叉蕨 Tectaria subtriphylla (Hook. et Arn) Copel.，但根状茎直立；叶为一型，二回羽状，叶下面无毛，仅在中肋及羽轴上被毛，也近于燕尾叉蕨 Tectaria simonsii (Bak.) Ching，但叶柄为禾秆色。

20. 洛克叉蕨（植物分类学报）

Tectaria rockii C. Chr. (1931); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); Tagawa et K. Iwatsuki (1967, 1988); S. K. Wu (2002).

Tectaria burmanica Ching (1931)*.

植株高60—120厘米。根状茎斜升至横卧，顶部密被鳞片；鳞片棕色，线状披针形，长达1.5厘米，全缘。叶簇生或近生，一型；叶柄长40—80厘米，基部粗5—8毫米，深棕色至栗棕色，稍有光泽，上面有浅沟，下部鳞片，通体疏被有关节的淡棕色短毛；叶片三角状卵形，长40—60（80）厘米，基部心脏形，先端渐尖，基部二回羽状或三回羽裂，向上部一回羽状；侧生羽片3—4对，基部一对对生或近对生，上部羽片互生，斜向上，间隔8—12厘米；基部一对羽片最大，偏斜三角形，长可达40厘米，基部宽20—30厘米，具2—3厘米的小柄，先端渐尖，基部有2—3片分离的小羽片，羽轴下侧基部下侧的小羽片和裂片较上侧的长，下侧基部的小羽片特别伸长，披针形，羽状深裂或浅裂；第二对羽片与基部羽片同形，但略小；上部羽片披针形，先端渐尖，基部浅心形，具短柄；叶片顶生羽片三角形，长可达20厘米，宽15厘米，基部楔形，先端渐尖，羽裂，裂片渐尖，全缘。叶脉羽状，次级脉联结成近不规则的网眼，有分叉的内藏小脉，上面不明显，下面隆起，叶轴、羽轴及小羽轴禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样毛；叶纸质，干后暗绿色，叶面疏被有关节的淡棕色毛，下面光滑。孢子囊群圆形，生于网眼小脉上或交结处，在侧脉间有不整齐的数行；囊群盖圆

盾形，膜质，全缘，暗褐色，宿存。

产勐腊、耿马（孟定）等地；生于海拔 700—1200 米的石灰岩山坡林下或岩洞边潮湿处。越南、缅甸、泰国亦有。

21. 粗齿叉蕨（植物分类学报）

Tectaria grossedentata Ching et C. H. Wang (1981); 中国植物志(1999)*; S. K. Wu (2002).

植株高 60—90 厘米。根状茎斜升至直立。叶柄长 30—50 厘米，基部粗 5—6 毫米，禾秆色，上面有浅沟并疏被有关节的淡棕色短毛，下面光滑，基部被鳞片，后渐变光滑；鳞片线形，长约 5 毫米，先端毛发状，全缘，膜质，暗棕色；叶片三角卵形，长 35—45 厘米，基部宽 25—40 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，基部二回羽裂或二回羽状，向上部一回羽状；羽片 2—3 对，基部一对对生或近对生，上部羽片互生，斜向上，间隔 4—12 厘米，基部一对的柄长 2.5—4 厘米；基部一对羽片最大，三角形，长约 22 厘米，基部宽 10—12 厘米，有 2—3 片分离的小羽片，基部下侧的小羽片长可达 12 厘米，顶生小羽片镰状阔披针形，长 13—15 厘米，基部宽约 6 厘米，柄长约 1.5 厘米，先端长渐尖，基部楔形；第二对羽片镰状阔披针形，长 15—20 厘米，基部宽 3—4 厘米，柄长约 1 厘米，先端长渐尖，基部心脏形，边缘波状或有斜三角形的粗钝齿；顶生小羽片戟形，长可达 20 厘米，先端长渐尖，基部心形，具一对长达 12 厘米的裂片，中部裂片卵圆披针形，中部宽 6—8 厘米，边缘波状，基部裂片披针形，长 8—9 厘米，基部宽 2.5—3 厘米，先端渐尖，基部近心形，边缘有浅钝锯齿或近全缘。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，上面不明显，下面稍隆起，两面均疏被有关节的淡棕色短毛；侧脉稍曲折，下面隆起，两面均疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后暗绿色，上面疏被有关节的淡棕色毛，下面光滑；叶轴、羽轴及小羽轴禾秆色，上面密被有关节的淡棕色毛，下面疏被同样的毛。孢子囊群圆形，生于网眼小脉上或交结处，在侧脉间有不整齐的几行，仅于羽片边缘及粗锯齿上能育；囊群盖圆盾形，膜质，全缘，暗褐色，宿存。

产金平等地；生于海拔 360 米的水边林下潮湿地。分布于贵州。模式标本采自金平。

本种发表时，根据的仅一号标本。1998 年我们在贵州兴义采到的本种的标本，与模式完全一致。本种与三叉蕨（Tectaria subtriphylla (Hook. et Arn.) Copel.）相似，但孢子囊群仅生于羽片边缘。

22. 三叉蕨（中国蕨类植物图谱）

Tectaria subtriphylla (Hook. et Arn.) Copel. (1907); Ching (1931, 1935*); C. Chr. (1934); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte(1938, 1941); H. Ito (1944)*; 中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*; Ching et al. (1964*, 1972); 台湾植物志(1975); 福建植物志(1982); J. L. Tsai et al. (1994); 中国植物志(1999).

Polypodium subtriphyllum Hook. et Arn. (1838); *Aspidium subtriphyllum* Hook. (1862); Bedd. (1876); *Nephrodium subtriphyllum* Bak. (1874); *Sagenia subtriphylla* Bedd. (1863)*; *Aspidium hokutense* Hayata(1911).

植株高 50—70 厘米。根状茎长而横走，粗约 5 毫米，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长 3—4 毫米，先端长渐尖，全缘，膜质，暗棕色。叶近生；叶柄长 20—40 厘米，基部粗约 3 毫米，深禾秆色，上面浅沟，全部疏被有关节的淡棕色短毛；叶一型或二型，不育叶三角状五角形，长 25—35 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端长渐尖，基部近心形，一回或二回羽状，能育叶与不育叶形状相似；顶生羽片三角形，长 15—20 厘米，基部宽约 15 厘米，基部楔形而下延，两侧羽裂，基部一对裂片最大；侧生羽片 2—3 对，对生，稍斜向上，间隔 10—15 厘米，基部一对柄长约 2 厘米，向上部的近无柄；基部一对羽片最大，三角披针形至三角形，长约 20 厘米，基部宽约 15 厘米，先端长渐尖，基部截形至浅心形，一回羽状或羽裂，其两侧有 1 对近平展的披针形裂片或小羽片，边缘有波状浅裂，裂片圆钝头；第二对羽片椭圆披针形，长 10—18 厘米，基部宽 3—4 厘米，先端长渐尖，基部斜截形具短柄，全缘或有浅波状的圆裂片；第三对羽片披针形，长 10—12 厘米，基部宽 2—3 厘米，先端长渐尖，基部斜截形具短柄。叶脉联结成近六角形网眼，有分叉的内藏小脉，两面均明显稍隆起，下面被有关节的淡棕色短毛；侧脉稍曲折，下面隆起并疏被有关节的淡棕色短毛。叶纸质，干后褐绿色，上面光滑，下面疏被有关节的淡棕色短毛，叶缘疏被同样的睫毛；叶轴及羽轴禾秆色，上面均被有关节的短毛，羽轴下面密被开展的有关节的淡棕色长毛。孢子囊群圆形，生于小脉联结处，在侧脉间有不整齐的 2—3 行，远离侧脉。囊群盖圆肾形，膜质，棕色，脱落。染色体 2n=80，160。

产屏边等地；生于海拔 350 米河谷林下阴湿处或岩石上。分布于台湾、广东、海南、贵州。印度、斯里兰卡、缅甸、越南、印度尼西亚、波利尼西亚亦有。

7. 地耳蕨属 **Quercifilix** Copel.

土生小型植物。根状茎横走或斜升，被褐色的披针形鳞片。叶疏生；柄暗禾秆色，基部被同样的鳞片，全部被有关节的淡棕色长毛，叶二型：能育叶的叶柄比不育叶的长两倍或更长；不育叶椭圆形至卵形，圆钝头，两侧有阔圆齿或波状圆裂片，基部通常有 1 对分离的对生羽片，叶缘密被有关节的睫毛；能育叶强度狭缩，裂片少，线形。叶脉连结为近六角形的网眼，有或无分叉的内藏小脉；羽轴及侧脉上面光滑，下面密被有关节的淡棕色长毛。叶草质，干后褐色。叶面疏被早落的有关节的淡棕色毛，背面近无毛。孢子囊群位于网眼的小脉上，成熟时满布于能育叶的背面，无囊群盖；孢子囊的环带约由 13 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，周壁疏松地包于孢子外面，形成褶皱。染色体基数 x=10（40）。

仅 Quercifilix zeylanica（Houtt.）Copel. 一种，分布于亚洲热带各地。我国分布于西南、华南及台湾。

1. 地耳蕨（中国蕨类植物图谱）　图版59：5—8

Quercifilix zeylanica（Houtt.）Copel.(1928)；Ching（1935）*；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）*；Holltt.(1954)*；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）*；图鉴(1972)*；台湾植物志（1994）*；中国植物志（2000）*.

Ophioglossum zeylanicum Houtt. (1783, 1786*); *Acrostichum quercifplium* Retz. (1791); Hook. (1854)*; *Gymnopteris quercifolia* (Retz.) Bernh. (1807); Bedd. (1863*, 1883).

根状茎纤细，长横走，直径 0.2—0.3 厘米，密被红褐色并稍有光泽的鳞片，披针形，长 0.3—0.5 厘米，顶端纤维状，边缘有疏睫毛，膜质。叶疏生，叶长 15—20 厘米，二型；不育叶叶柄长 3—5 厘米，纤细，深禾秆色，上面有浅沟，基部密被鳞片及多细胞的节状长柔毛；能育叶叶柄较长，长 13—18 厘米，纤细，下部疏被鳞片，上部近光滑无毛；不能叶三角状长椭圆形，长 7—10 厘米，基部宽 2—3 厘米，顶端钝圆，基部戟状呈心形，边缘深波状的圆裂，有时浅波状至近全缘，通常基部有一对分离的羽片，羽片对生，钝三角形，长 1—1.2 厘米，基部宽 0.8—1 厘米，平展，有短柄，先端钝圆，边缘浅波状至近全缘；能育叶片强度缩狭成阔线形的裂片，裂片三叉，顶生裂片较大，长 5—8 厘米，基部宽 0.2—0.3 厘米，先端钝，基部楔形，上部边缘浅波状，下部羽状浅裂的钝圆裂片，侧生裂片对生，斜向上，通常长 1—2 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，先端钝，基部下侧有一分叉的小裂片，边缘浅波状。叶脉网状，联结成多角形网眼，有分叉或单一的内藏小脉，少数网眼内无小脉，叶脉不明显；羽轴、侧脉及小脉上面光滑，背面密被有关节的棕褐色长毛。叶草质或纸质，叶缘密被有关节的淡棕色长睫毛，干后深棕色。孢子囊群形成连续线形，成熟时满布于能育叶背面，无囊群盖。染色体 $2n=80$。

产富宁、广南、河口、景洪、勐腊、沧源等地；生于海拔 280—1200 米的季雨林或常绿阔叶林林下。分布于贵州、广西、广东、海南、福建和台湾。越南、老挝、泰国、斯里兰卡、印度、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚和波利尼西亚亦有。

8. 沙皮蕨属 **Hemigramma** Christ

土生小型或中型植物。根状茎斜升至直立，顶部与叶柄基部均被密鳞片；鳞片棕色，披针形，幼时边缘有疏睫毛，后渐变光滑。叶簇生，二型：不育叶幼时为莲座状，卵状披针形，全缘，近无柄或有短柄，叶片分裂度变化甚大，由分裂、羽状半裂以致一回羽状分裂，成长叶通常为三角形，并有较长的柄；能育叶具长柄，幼时为线形，成长后为一回羽状，基部一对羽片通常分叉。叶脉连接成方形或近六角形的网眼，有分叉的内藏小脉而能育叶往往无内藏小脉。叶纸质，干后褐色，无毛。孢子囊群沿叶脉着生而不中断，成熟时满布于能育叶片的背面，无囊群盖；孢子囊的环带约由 14 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，周壁疏松地包于孢子外面，形成褶皱，表面具细颗粒和小刺。染色体基数 $x=10$ (40)。

约 6 种，分布于越南、菲律宾、印度尼西亚、波利尼西亚及日本的琉球群岛。我国仅有 1 种，产广东、云南东南部及台湾。

1. 沙皮蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门） 图版 50：1—4

Hemigramma decurrens (Hook.) Copel. (1928); Ching (1930, 1937*); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); 中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*; 图鉴(1972)*;

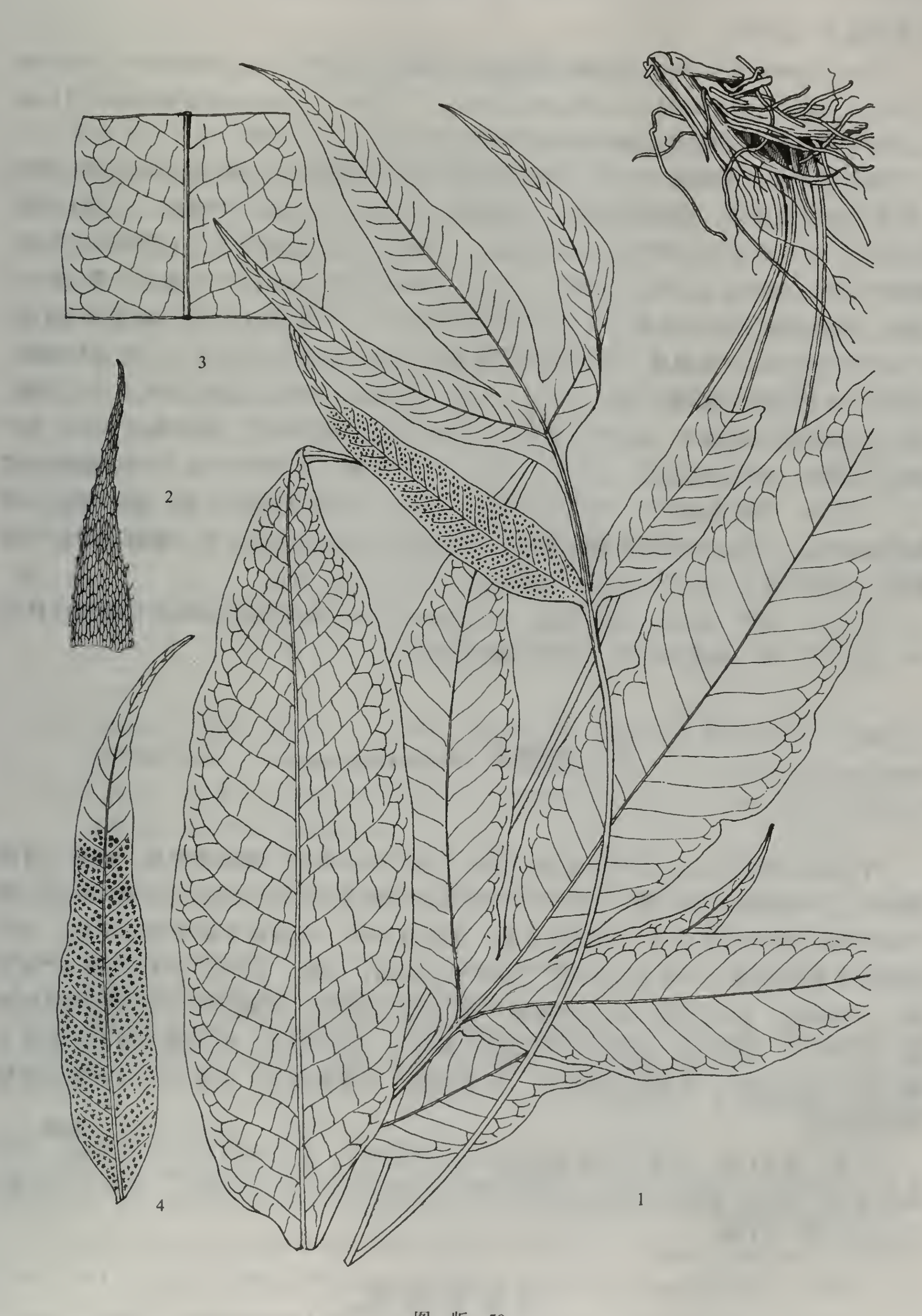


图 版 50

1—4. 沙皮蕨 Hemigramma decurrens (Hook.) Copel., 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 不育叶一部分, 示叶脉, 4. 能育叶羽片, 示孢子囊群着生位置。(吴锡麟　绘)

中国植物志 (2000)*.

Gymnopteris decurrens Hook. (1857); Diels (1899); *Acrostichuim decurrens* (Hook.) (1864); *Acrostichum harlandii* (Hook.) (1864); *Gymnopteris harlandii* Hook. (1875)*; *Hemigramma distinctipetiola* Ching (1930).

根状茎短斜升或横卧，木质，顶部及叶柄基部均密被鳞片；鳞片线状披针形，长达1厘米，先端长渐尖，边缘有密缘毛，厚纸质，栗棕色，有光泽。叶簇生，二型；不育叶叶柄长10—25厘米，栗棕色，稍有光泽，上面有浅沟，光滑无毛，上部两侧有狭翅，能育叶叶柄远较长，长可达40厘米；不育叶的叶片卵形，长15—35厘米，宽15—25厘米，基部缩狭下延，奇数一回羽状或有时为三叉；顶生羽片较大，阔披针形，长18—20厘米，宽5—6厘米，有柄或近无柄而与下面一对侧生羽片合生，先端长渐尖，基部下延，全缘或浅波状；侧生羽片1—3对，稍斜展，对生，相距5—6厘米，无柄，披针形，长15—20厘米，宽3—4厘米，先端长渐尖，基部楔形，其下侧通常下延于叶轴形成狭翅，全缘；能育叶与不育叶同形，但较缩狭，能育羽片长8—10厘米，宽1.5—2厘米。叶脉连接成近六角形的网眼，有单一或分叉的内藏小脉，顶端膨大，两面均稍隆起，无毛。叶坚纸质或近革质，干后深褐色，两面光滑。孢子囊群幼时沿网脉着生，成熟后满布于能育叶背面；无囊群盖。染色体2n=160。

产河口、景洪、勐腊、勐海等地；生于海拔150—600米的季雨林或常绿阔叶林林下。分布于广东、海南和台湾。日本和越南亦有。

47. 实蕨科 Bolbitidaceae

中型或小型附生或土生草本植物，偶有水生，极少攀援。根状茎粗短，横卧，有背腹结构，密被鳞片；鳞片阔，披针形。叶近簇生，纸质或草质，成长叶二型（幼叶一型并有长柄），单叶或大都为一回羽状分裂，顶部有芽胞，能着地生根形成新植株，羽片不以关节着生叶轴，不育羽片较宽，无柄或几无柄，全缘、波状或为浅羽裂；叶脉明显，主脉隆起，两侧小脉分离（刺蕨属）或为多样的网结，在侧脉间形成多行的拱形网眼，通常不具内藏小脉；能育叶较高而狭，柄较长，羽片较小；孢子囊群满布于叶背下面。孢子两侧对称，近球形或椭圆形，具单裂缝，周壁具褶皱，周壁表面具颗粒状或细网状的纹饰。

3属，约90种，分布于全世界热带及亚热带地区，主产亚洲和大洋洲岛屿，其中刺蕨属仅产亚洲。我国有2属，约30余种，大部分产于华南及西南部，少数产于东部。云南有2属，13种。

分属检索表

1 (2) 羽片上的叶脉分离 ………………………………………… **1. 刺蕨属 Egenolfia**

2 (1) 羽片上的叶脉网结 ………………………………………… **2. 实蕨属 Bolbitis**

1. 刺蕨属 Egenolfia Schott

小型至中型土生植物。根状茎短而横卧，有网状中柱，被棕褐色、披针形至卵形的膜质鳞片。叶簇生或近生，二型；叶柄禾秆色，无光泽，多少被鳞片；不育叶披针形至椭圆披针形，基部不变狭，先端长渐尖，有尾头，常产生芽胞，能落地生根行无性繁殖，一回羽状分裂，羽片多对，多为互生，无柄或有短柄，披针形，圆头或尖头，基部对称，罕有上侧为耳状凸起，边缘全缘或有锯齿，羽轴上下两面均隆起，无毛，下面疏被鳞片，叶脉分离，侧脉羽状，小脉单一或分叉，至少基部上侧一脉从缺刻突出叶缘呈刺状，叶纸质，干后褐绿色或淡绿色，两面均无毛，叶轴下面圆形，上面无明显的纵沟，向上部两侧多少具狭翅；能育叶有长柄，较狭小，羽片狭缩，椭圆披针形或为线形，小脉1—3次分叉，孢子囊满布能育叶的背面的小脉上，无囊群盖圆和隔丝；孢子囊的环带纵行，基部中断，约由12—18个增厚细胞组成。孢子椭圆形，周壁表面具细网或颗粒状纹饰，外壁表面光滑。染色体基数 x=41。

约10余种，分布于亚洲热带。我国有7种，分布于华南、西南及台湾。云南有5种。

分种检索表

1（2） 叶长20—50厘米；羽片长2—4.5厘米，全缘或浅裂，先端钝头，基部不对称，上侧常有三角形耳状突起 ………………………… **1. 刺蕨 E. appendiculata**

2（1） 叶长60—100厘米；羽片长10—15厘米，浅羽裂至半裂，渐尖头，基部两侧对称（或下侧裂片较大），其上侧不为耳状突起。

3（6） 不育叶裂片先端为圆头，叶轴近光滑。

4（5） 通常基部羽片的基部不对称，下部的裂片较上部的稍大；不育叶裂片边缘全缘………………………… **2. 中华刺蕨 E. sinensis**

5（4） 基部羽片的基部对称，不育叶裂片边缘有明显的圆齿 …………… **3. 厚叶刺蕨 E. crassifolia**

6（3） 不育叶裂片先端为钝头，叶轴或多或少被鳞片。

7（8） 下部羽片具短柄，羽片基部截形；羽轴上的鳞片为卵圆形 ……… **4. 镰裂刺蕨 E. tonkinensis**

8（7） 羽片几无柄，仅下部1—2对羽片有柄，基部斜形；羽轴上的鳞片为披针形 ………………………… **5. 疏裂刺蕨 E. fengiana**

1. 刺蕨（海南植物志） 图版51：1—5

Egenolfia appendiculata (Willd.) J. Sm. (1886); Ching (1931); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); Holttum (1954)*; 图鉴(1972)*; 中国植物志(2000)*.

Acrostichum appendiculatum Willd. (1810); *Polybotrya appendiculatum* (Willd.) J. Sm. (1841); Diels (1899); Wu et al (1932)*; *Bolbitis appendiculatum* (Willd.) K. Iwatsu. (1965); Hennipmam (1977)*; *Egenolfia crenata* Ching et Chiu ex Ching et C. H. Wang (1983); 中国植物志(2000).

根状茎横走，较短，纤细，密被鳞片；鳞片披针形，长0.2—0.4厘米，棕色，顶

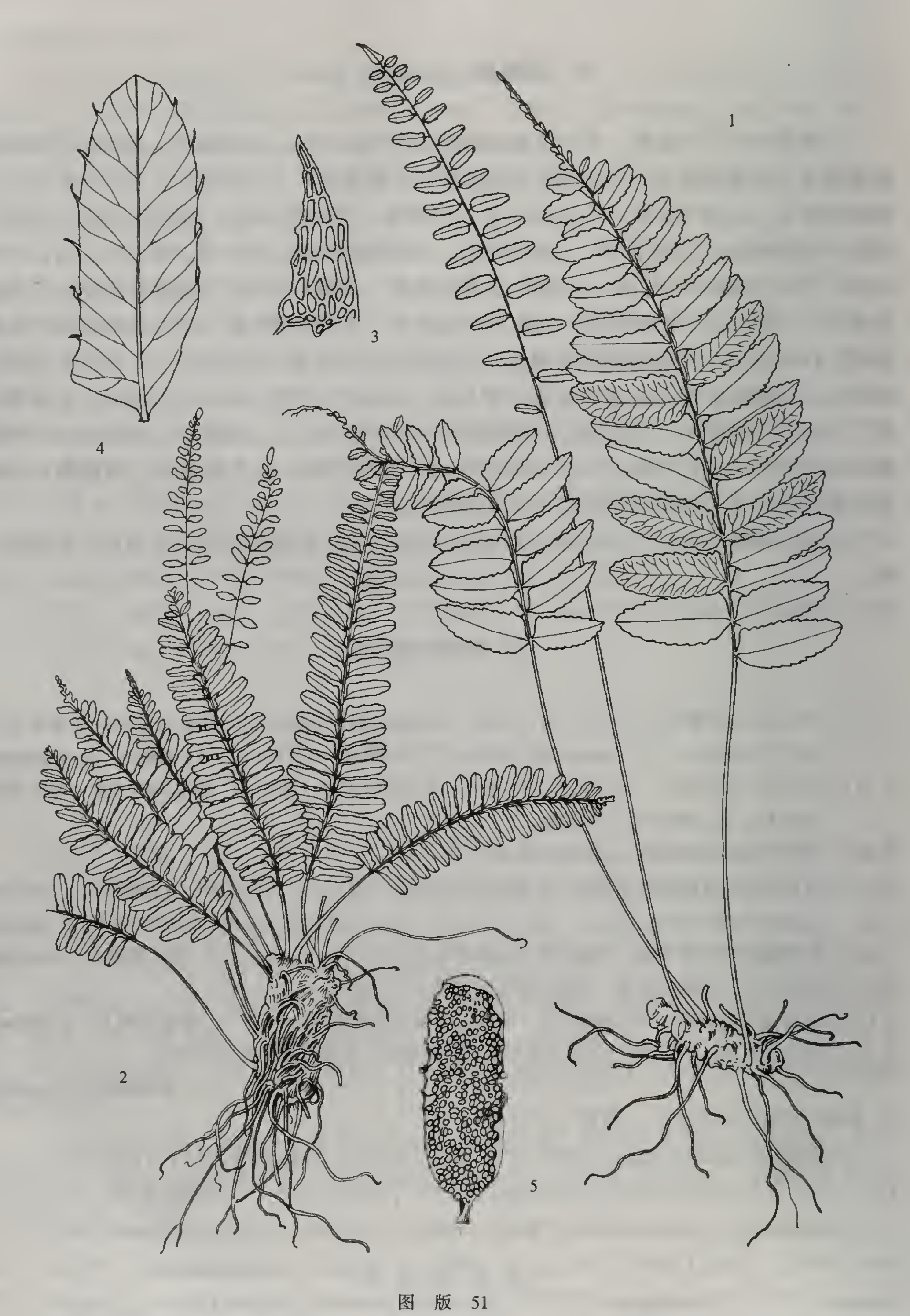


图 版 51

1—5. 刺蕨 Egenolfia appendiculata (Willd.) J. Sm., 1—2. 植株, 3. 叶轴上的鳞片, 4. 不育叶小羽片, 示叶脉, 5. 能育叶小羽片, 示孢子囊群。(吴锡麟 绘)

端长渐尖，边缘有不规则的锯齿。叶近生，长 20—50 厘米；叶柄长 5—15 厘米，纤细，基部疏被鳞片，上部通常有翅，柄上有浅沟；叶二型；不育叶片披针形，长 10—30 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖而延长，并有芽胞，能萌芽生根，一回羽状；羽片 15—25 对，椭圆状披针形，通直或镰状，长 2—4.5 厘米，宽 5—10 毫米，先端钝，基部不对称，上侧截形而具耳，下侧斜楔形，边缘全缘、波状或浅裂，并有由小脉延伸而成的锐齿，基部 1—3 对近对生，略缩短，中部以上的互生而平展，上部的略斜向上而渐缩小，有短柄或无柄；叶脉两面均明显，小脉 10—12 对，羽状，分叉；叶草质，干后深绿色或褐黄色，两面光滑；叶轴疏被鳞片，两侧有狭翅；能育叶柄长 20—25 厘米，叶片线状披针形或披针形，长 15—30 厘米，宽 2—5 厘米，先端渐尖，一回羽状；羽片披针形或椭圆状披针形，长 0.8—1.5 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，先端钝。孢子囊群满布于能育羽片背面。染色体 2n=82。

产河口、屏边、金平、绿春、勐腊、沧源、盈江等地；生于海拔 100—1200 米的季雨林或常绿阔叶林下。分布于广西、广东、海南和台湾。日本、越南、老挝、缅甸、泰国、斯里兰卡、菲律宾、马来西亚和印度尼西亚亦有。

本种植株大小和形态变异较大，Hennipman 1977 年在种下分了几个亚种及变种，但根据检查采自云南的标本来看，在同一居群或同一根状茎上的叶片形态变异较大，特别是羽片边缘的变化各种各样，很难绝对的区分开。所以这里仅作为一个复合种来处理，今后还需做进一步的详细研究。

2. 中华刺蕨（图鉴）

Egenolfia sinensis (Bak.) Maxon (1923); Ching (1931); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); 图鉴(1972)*.

Acrostichum sinense Bak. (1906); *Polybotrya sinensis* (Bak.) C. Chr. (1913); *Campium sinensis* (Bak.) C. Chr. (1931); *Bolbitis sinensis* (Bak.) K. Iwatsu. (1959); Hennipman (1977)*; *Egenolfia yunnanensis* Ching et Chiu ex Ching et C. H. Wang (1983), 中国植物志 (2000)*.

根状茎横走，粗壮，直径 1—1.5 厘米，被鳞片；鳞片卵状披针形，长 0.3—0.5 厘米，深棕色，覆瓦状，顶端渐尖，全缘或多少啮蚀状。叶近生，叶柄的基部常宿存；不育叶叶柄长 15—30 厘米，基部 0.2—0.3 厘米，禾秆色，上面有沟，基部被鳞片；不育叶椭圆披针形，长 50—70 厘米，宽 15—20 厘米，上部渐狭，先端延伸成长鞭状，近顶部叶轴上面有一大芽胞能着地生根，二回羽裂；羽片 16—20 对或更多，下部的近互生，开展，疏离，间隔 2—3 厘米，近无柄，披针形，长 10—14 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端尾状渐尖并有浅圆齿，近顶部羽轴上面有一小芽胞，基部截形，深羽裂达 2/3；裂片 16—20 对，斜展，间隔约 1 毫米，椭圆形，长 8—12 毫米，宽 4—5 毫米，圆头，全缘或微波状，缺刻底部有一由小脉延伸而成的小尖刺；小脉 6—7 对，羽状，分离，单一或分叉；叶草质，干后褐绿色，两面均无毛；叶轴淡禾秆色，上部两侧有狭翅，叶面疏被暗棕色贴生的卵形小鳞片。能育叶叶柄与不育叶的等长但较纤细；叶片明显狭缩，披针形，长 22—30 厘米，宽 4—5 厘米，先端尾状，基部不变狭，一回羽状；羽片 10—14 对，稍斜展，互生，间隔 2—3 厘米，下部的柄长 0.3—0.4 厘米，狭披针形，长 4—

5厘米，宽5—7毫米，先端渐尖，基部截形至浅心脏形，下部几对的边缘有浅圆齿，向上部的全缘。孢子囊群满布于能育羽片下面。染色体2n=82。

产新平、漾泌、麻栗坡、景东、景洪、勐腊、勐海、云县、盈江、沧源等地；生于海拔850—1900米的常绿阔叶林林下。分布于贵州。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、孟加拉国和印度尼西亚亦有。

3. 厚叶刺蕨（植物分类学报）

Egenolfia crassifolia Ching (1983)；中国植物志 (2000).

根状茎粗壮，直径1.5—2厘米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长3—4厘米，盾状着生，贴着呈覆瓦状，深棕色。叶近生，相距0.2—0.5厘米；不育叶叶柄长18—22厘米，禾秆色，疏被贴生的棕色卵状小鳞片；叶片椭圆形，长60—80厘米，基部宽20—30厘米，先端长鞭状并为深羽裂，近顶部叶轴上面有一大芽胞，下部二回羽裂；羽片10—12对，对生，近平展，有狭间隔分开，近无柄，下部几对近对生，披针形，长10—12厘米，中部宽2—2.5厘米，先端长渐尖，羽轴上部下面偶有小芽胞，基部浅心脏形，有短柄，羽裂达1/2；裂片15—18对，斜展，密接，椭圆形，长6—8毫米，宽5—7毫米，圆头，边缘有波状矮钝齿，缺刻底部的刺长达1.5毫米；裂片的主脉两面均明显隆起；小脉6—7对，羽状，分离，单一，第二至第五对小脉有时先端突出叶缘成为小尖刺；羽轴禾秆色，下部背面有时疏被小鳞片；叶薄革质，干后灰色，两面光滑。能育叶及孢子囊群未见。

产泸水等地；生于海拔1200米潮湿的阔叶林沟谷林下。云南特有种。模式标本采自泸水。

4. 镰裂刺蕨（中国植物志）

Egenolfia tonkinensis C. Chr. ex Ching (1931)；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941)；Pichi-Serm. (1959)；中国植物志 (2000).

Bolbitis tonkinensis K. Iwatsu. (1959)；Hennipman (1977).

根状茎短而横走，粗壮，直径0.8—1厘米，密被鳞片；鳞片卵形，长3—4厘米，深棕色，边缘啮蚀状，贴生。叶近生；不育叶叶柄长约30厘米，基部粗3—4厘米，深禾秆色，上面有纵沟，被深棕色的卵状披针形小鳞片；不育叶三角状卵形，长50—60厘米，基部宽25—30厘米，先端延长成鞭状并为羽裂，近顶部叶轴上面有一大芽胞，二回深羽裂；羽片12—16对，互生，平展，接近，柄长0.2—0.4厘米，披针形，长13—15厘米，宽3—3.5厘米，先端尾状长渐尖，近顶部羽轴上面有一小芽胞，基部圆截形而略不对称，深羽裂达2/3；裂片16—18对，斜升，椭圆披针形，呈镰刀状，长1—1.5厘米，宽0.5—0.6厘米，先端渐尖，缺刻底部有一由小脉延伸成的长尖刺，裂片边缘有由各小脉延伸的小尖刺；小脉6—7对，羽状，分离，单一或分叉；叶草质，干后深绿色，两面均光滑无毛；叶轴及羽轴背包面多少被深棕色卵形的小鳞片。能育叶叶柄长40—45厘米；叶片狭披针形，长25—30厘米，宽5—6厘米，一回羽状；羽片12—14对，椭圆披针形，长2.5—3厘米，宽0.4—0.5毫米，先端钝，全缘。孢子囊群满布于能育羽片背面。

产景洪、勐腊等地；生于海拔500—1600米的常绿阔叶林林下。越南北部和泰国北

部亦有。

5. 疏裂刺蕨（植物分类学报）

Egenolfia fengiana Ching (1983)；中国植物志 (2000)*.

根状茎长而横走，直径 0.5—0.6 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长 0.2—0.3 厘米，深棕色。叶近生；不育叶叶柄长 15—22 厘米，基部粗 2—3 厘米，深禾秆色，上面有纵沟，基部疏被鳞片；不育叶椭圆状阔披针形，长 24—30 厘米，基部宽 12—25 厘米，先端长尾状，基部叶轴上有一芽胞，基部圆截形而不变狭，二回浅羽裂；羽片 10—15 对，近平展，互生，间隔 1—1.2 厘米，下部的柄长 0.2—0.3 厘米，线状披针形，下部的长达 8.5 厘米，宽约 1 厘米，先端尾状渐尖，近顶部上面有小芽胞，基部截形，浅羽裂达 1/3；裂片 8—12 对，斜上，有倒三角形的阔缺刻分开，三角形，长与宽 0.5—0.6 厘米，先端钝，边缘有疏矮锯齿，缺刻底部有由小脉延伸而成的长尖刺；小脉 3 对，羽状，单一，分离，偶有突出叶缘成为小刺；叶草质，干后深绿色，两面光滑无毛；叶轴两侧有狭翅，近光滑。能育叶叶柄长 25—40 厘米，叶片狭缩，披针形，长 16 厘米，宽 4—5 厘米；羽片 10—12 对，近平展，下部的羽片近对生，间隔 1.5—2 厘米，下部的柄长 0.3—0.4 厘米，椭圆形至椭圆披针形，长 2—2.5 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，先端钝圆，基部阔楔形，近全缘或浅波状，叶缘常反卷。孢子囊群满布能育叶背面。

产麻栗坡、屏边、金平、绿春等地；生于海拔 550—1600 米的常绿阔叶林下。云南特有种。模式标本采自麻栗坡。

2. 实蕨属 **Bolbitis** Schott

小型至中型土生植物。根状茎横走，有网状中柱，被黑色鳞片；鳞片狭长，全缘。叶通常近生，二型；叶柄基部不具关节，疏被鳞片；叶片一回羽状分裂，很少为单叶，叶边缘具钝齿至深裂，或为撕裂，缺刻有时有小脉延伸的小刺 1 枚。叶脉明显，沿主脉及侧脉两侧有整齐的网眼，其他的网眼则整齐或不整齐，通常有延伸的内藏小脉。叶草质，无毛。能育叶缩小并有长柄，孢子囊满布能育叶的背面，无囊群盖圆和隔丝；孢子囊的环带约由（12）14—16（20）个增厚细胞组成。孢子近球形，周壁具褶皱，表面具少许颗粒状纹饰，外壁表面光滑。染色体基数 x=41。

约 80 种，分布于热带各地，主产印度马来群岛及南美洲。我国约有 11 种，分布于华南及西南地区。云南有 8 种。

分种检索表

1（2） 叶为亚二型；能育叶片与不育叶片几乎同型同大；孢子囊群线形，间断分布在能育叶片背面 ………………………………………………………… **1. 间断实蕨 B. deltigera**

2（1） 叶为二型；能育叶片比不育叶大；孢子囊群布满能育叶片背面。

3（4） 侧生羽片 12—20 对，线状披针形 ………………………………… **2. 多羽实蕨 B. angustipinna**

4（3） 侧生羽片1—10对，阔披针形、椭圆披针形或卵状披针形。
5（10） 不育叶的侧生羽片与顶生羽片不同形，顶生羽片较大，深羽裂。
6（7） 叶柄、叶轴和羽轴密被深棕色披针形鳞片；不育叶为一回羽状，侧生羽片8—10对，顶生羽片先端渐尖 …………………………………………………… **3. 河口实蕨 B. hekouensis**
7（6） 叶柄、叶轴和羽轴疏被棕色披针形鳞片；不育叶为单叶、三出至羽状，如为羽状，侧生羽片1—8对，顶生羽片长尾状。
8（9） 羽片边缘浅波状，顶生羽片通常伸长成鞭状 …………………… **4. 长叶实蕨 B. heteroclita**
9（8） 羽片边缘裂成圆裂片或三角状裂片，顶生羽片长尾尖，不伸长成鞭状…………………………………………………………………………………… **5. 华南实蕨 B. subcordata**
10（5） 不育叶的侧生羽片与顶生羽片同形，顶生羽片浅波状。
11（12） 不育叶的侧生羽片边缘有矮尖锯齿；能育叶的侧生羽片线状披针形……………………………………………………………………………………… **6. 宽羽实蕨 B. latipinna**
12（11） 不育叶的侧生羽片边缘无锯齿，呈浅波状；能育叶的侧生羽片披针形。
13（14） 攀援植物，根状茎长达2米；不育叶柄长15—20厘米；羽片椭圆披针形，无柄……………………………………………………………………………………… **7. 攀附实蕨 B. scandens**
14（13） 不为攀援植物，根状茎横卧；不育叶柄长25—40厘米，羽片椭圆披针形，有小柄 ………………………………………………………………………………………… **8. 大叶实蕨 B. costata**

1. 间断实蕨（新拟） 图版52：1—4

Bolbitis deltigera (Wall. ex Clarke) C. Chr. (1934); Tagawa et K. Iwatsuki (1967); Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*.

Poecilopteris costata var. *deltigera* Bedd. (1865)*; *Meniscium deltigeum* Wall. ex Clarke (1880); *Campium deltigerum* (Bedd.) Copel. (1928)*; *Bolbitis virens* var. *deltigera* (Bedd.) Hennipm. (1970); Leid. (1977)*.

根状茎横走，粗壮，直径1.3—1.5厘米，密被鳞片；鳞片披针形，褐棕色，基部着生，全缘。叶亚二型，近生，相距1—2厘米；不育叶为长椭圆状披针形，长60—80厘米，一回羽状，叶柄长30—40厘米，禾秆色，密被头垢状鳞片，有浅沟；侧生羽片6—12对，阔披针形，长18—20厘米，宽4—4.5厘米，先端短尾尖，基部圆楔形或楔形，边缘近全缘，羽片有小柄，长4—8毫米，顶生羽片与侧生羽片同形同大，阔披针形，先端通常有一大芽胞。侧脉明显；小脉联结成不整齐的四角形或五角形网眼，网眼在侧脉之间排列成3—4行，少数网眼内有内藏小脉，先端膨大，近叶缘的小脉分离。叶纸质，干后褐绿色。能育叶与不育叶相同，羽片与不育叶羽同形但较小，椭圆状披针形；孢子囊群沿侧脉间分布，线形，相互间隔0.1—0.2厘米。

产沧源、盈江等地；生于海拔500—700米的季雨林或常绿阔叶林林下，通常为土生。缅甸、泰国、印度亦有。

2. 多羽实蕨（中国植物志）

Bolbites angustipinna (Hayata) H. Ito (1938); Pichi-Serm. (1965); Hennipman (1977)*;（中国植物志)*.

Leptochilus angustipinna Hayata (1915)*; *Bolbitis contaminans* Ching in C. Chr. (1934); K. Iwatsuki (1959)*; 台湾植物志 (1975).

根状茎长而横走，粗壮，直径1—1.5厘米，密被垢状鳞片和疏被披针形鳞片；披



图 版 52

1—4. 间断实蕨 Bolbitis deltigera (Wall. ex Clarke) C. Chr., 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 不育叶羽片一部分, 示叶脉, 4. 能育叶一部分, 示孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

针形鳞片长约 6 毫米，褐色至近黑色。叶二型，近生；不育叶较大，长 1.1—1.5 米，叶柄长 50—70 厘米，较粗，禾秆色，疏被鳞片，鳞片阔披针形；不育叶片椭圆形，长 60—80 厘米，基部宽 30—40 厘米，一回羽状；侧生羽片 12—20 对，互生，稍斜向上，间隔 1—1.5 厘米，无柄或下部两对有短柄，羽片线状披针形，长 20—30 厘米，宽 2.5—3 厘米，顶部羽片有一大芽胞，先端长尾状，基部圆形，边缘有浅圆齿或不规则的缺刻并具锯刺；侧脉明显，近平展，小脉在羽轴两侧联结成 1 行三角形的大网眼，在侧脉间有数行长四角形或六角形网眼，网眼内无内藏小脉，小脉在近叶缘处分离；叶坚草质，干后黄绿色，两面均光滑无毛。能育叶长 1.3—1.8 米，叶柄长 60—90 厘米，叶片长 70—90 厘米，宽 15—25 厘米，一回羽状；羽片明显狭缩，线形，长 10—15 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，下部几对有短柄，先端长尾状。孢子囊群满布能育羽片下面。

产景洪等地；生于海拔 250—1500 米的沟谷雨林下岩石上。分布于台湾。缅甸、泰国、斯里兰卡、印度、不丹、锡金、尼泊尔亦有。

3. 河口实蕨（植物分类学报）

Bolbites hekouensis W.M.Chu ex Ching et C.H.Wang (1983)；中国植物志(2000)*.

根状茎短，横走，直径粗约 1 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长 3—4 毫米，深棕色，边缘全缘。叶二型，近生；不育叶长 60—80 厘米，叶柄长 20—30 厘米，深棕色，上面有浅沟，连同叶轴及羽轴密被披针形棕色披针形鳞片，鳞片顶端有锯齿；叶片椭圆形，长 35—40 厘米，宽 15—20 厘米，一回羽状，上部羽状深裂为披针形的裂片，先端有一个芽胞；侧生羽片 7—10 对，互生，柄长 0.2—0.3 厘米，近平展，长披针形，长 10—12 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端长渐尖，基部圆楔形，不变狭，边缘有粗圆齿，缺刻偶有短钝刺；侧脉不明显；小脉在羽轴两侧形成一行长三角形网眼，在侧脉间有 3—4 行狭长小网眼，无内藏小脉；叶纸质，干后褐绿色。能育叶与不育叶等长，羽片明显狭缩，阔状披针形，长 3—4 厘米，宽约 0.5 厘米，先端渐尖，基部圆楔形，近无柄，全缘。孢子囊群幼时沿网脉分布，成熟后满布能育叶背面。

产河口、马关等地；生于海拔 130—1100 米的山地季雨林或常绿阔叶林。云南特有种。模式标本采自河口。

4. 长叶实蕨（中国蕨类植物图谱）　尾叶实蕨（台湾植物志）　图版53：1—3

Bolbites heteroclita (Presl)Ching in C.Chr.(1934)；(1935)*；Tard.-Blot et C.Chr. in M.H.Lecomte (1941)；Holttum (1954)*；图鉴(1972)*；Hennipman (1977)*；台湾植物志(1994)*.

Acrostichum heteroclitum Presl (1825)*. *Bolbites confertifolia* W.M.Chu ex Ching et C.H.Wang (1983). 中国植物志(2000).

根状茎较长而横走，直径 0.5—0.8 厘米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，深棕色，盾状着生，边缘有疏齿。叶二型，近生，相距 0.5—1 厘米；不育叶为披针形的单叶，或为三出和一回羽状，变化大，叶柄长 20—30 厘米，禾秆色，疏被鳞片，上面有纵沟；侧生羽片 1—5 对，近无柄，阔披针形或椭圆披针形，长 10—20 厘米，宽 4—6 厘米，先端渐尖，基部圆楔形或楔形，边缘近全缘或呈浅波状，少数具疏尖齿，顶生羽片较比侧生羽片大，阔披针形，先端通常伸长成鞭状并能生根。侧脉明显；小脉联结成不整齐

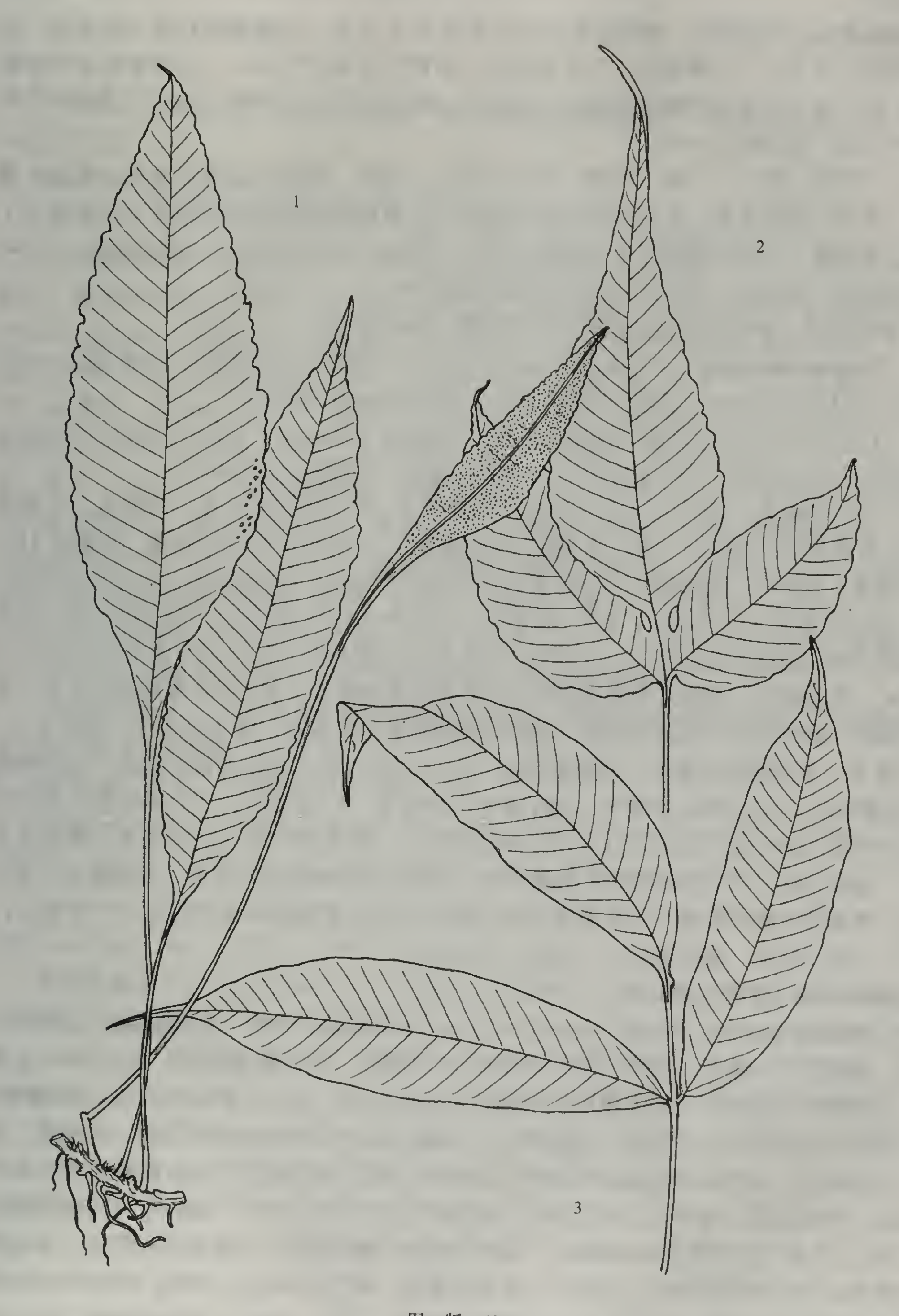


图 版 53

1—3. 长叶实蕨 Bolbites heteroclita (Presl) Ching，1. 植株，2. 三裂不育叶，3. 一回羽状不育叶。

(吴锡麟 绘)

的四角形或五角形网眼，网眼在侧脉之间排列成2—3行，少数网眼内有内藏小脉，近叶缘的小脉分离。叶薄草质，干后褐绿色。能育叶与不育叶相同，叶柄疏被披针形鳞片；叶片与不育叶几乎同形但较小，披针形；孢子囊群幼时沿网脉分布，成熟后满布能育叶背面。染色体2n=82。

产罗平、富宁、广南、西畴、马关、河口、景洪、勐腊、勐海、沧源、西盟、澜沧、双江、盈江等地；生于海拔150—1250米的季雨林或常绿阔叶林林下，通常为土生，有时附生在树干或岩石上。越南、缅甸、泰国、印度、尼泊尔、孟加拉国、日本、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚和美拉尼西亚亦有。

5. 华南实蕨（中国蕨类植物图谱）海南实蕨（海南植物志）

Bolbites subcordata（Copel.）Ching in C. Chr.(1934)；(1935)*；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941)；图鉴(1972)*；Hennipman (1977)*.

Campium subcordatum Copel. (1928)*; *Bolbitis formosana* Tagawa (1937); *Bolbitis yunnanensis* Ching ex Ching et C. H. Wang (1983)；中国植物志(2000).

根状茎横走，直径0.5—0.8厘米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，褐棕色，顶端渐尖，盾状着生，边缘近全缘。叶二型，叶近簇生；不育叶长30—60厘米，叶柄长15—25厘米，禾秆色，疏被鳞片，上面有沟；不育叶片阔圆形或椭圆形，长15—30厘米，宽15—25厘米；一回羽状；羽片5—8对，下部的对生，斜展向上，有短柄；顶生羽片基部三裂，先端常延长尾尖，有牙胞；侧生羽片阔披针形，长8—15厘米，宽2.0—5厘米，先端渐尖，基部圆形或圆楔形，边缘有深波状裂片，裂片呈半圆形或三角形，有微锯齿，缺刻内有一明显的尖刺；侧脉两面均明显，近平展，通直而平行，相距0.5—10厘米，在侧脉间基部有1长圆形网眼，向上有3—4行四角形的狭长网眼，有的网眼有内藏小脉，小脉顶端不膨大，近叶缘的小脉分离；叶薄纸质，干后褐绿色，两面光滑；叶轴上面有沟。能育叶与不育叶同形但较小；能育羽片长4—10厘米，宽0.8厘米，边缘全缘。孢子囊群幼时沿网脉分布，成熟后满布能育羽片背面。染色体2n=82。

产思茅、景洪等地。生于海拔850—1100米山地常绿阔叶林下岩石上。分布于广西、广东、海南、福建和浙江。越南、日本亦有。

6. 宽羽实蕨（植物分类学报）

Bolbites latipinna W. M. Chu ex Ching et C. H. Wang (1983)；中国植物志(2000).

根状茎短，横走，直径0.8—1厘米，密被鳞片；鳞片狭披针形，长0.4—0.5厘米，深棕色，盾状着生，边缘有不规则锯齿。叶二型，近生；不育叶长60—80厘米，叶柄长30—35厘米，禾秆色，疏被鳞片，上面有沟；叶片椭圆形，长30—45厘米，宽30—55厘米，奇数一回羽状；顶生羽片分离并与侧生羽片同形同大，顶部通常有1个芽胞；侧生羽片5—6对，互生斜展，下部几对有短小柄，长2—3毫米，椭圆披针形，长18—20厘米，中部宽3—4厘米，先端长渐尖，基部楔形，边缘有软骨质边，具疏细尖锯齿；侧脉两面均明显，近平展，通直而平行，相距0.3—0.4厘米，在侧脉间基部有1近半圆形大网眼，向上有3—4行四角形的狭长网眼，有长短不齐的内藏小脉，小脉顶端膨大；叶纸质，干后黄绿色。能育叶几与不育叶等长，叶柄长40—50厘米；叶片长20—30厘米；羽片强度狭缩，下部几对有短柄，长2—3毫米，间隔2.5—3.5厘

米，长线形，长 15—20 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，边缘浅波状。孢子囊群满布能育羽片背面。

产勐腊、景洪等地；生于海拔 700—800 米的常绿阔叶林下。云南特有种。模式标本采自景洪。

7. 攀附实蕨（植物分类学报） 图版 54：1—3

Bolbitis scandens W. M. Chu ex Ching et C. H. Wang；中国植物志(2000).

大型攀援植物。根状茎较长，可达 2—3 米，横走攀援，直径粗 0.8—1 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长 0.3—0.4 厘米，褐棕色，边缘棕色，全缘，略有不规则的缺刻。叶二型，近生；不育叶长 60—70 厘米，叶柄长 14—16 厘米，四棱状，亮禾秆色，上面有沟，疏被鳞片，鳞片椭圆披针形，中部栗色，边缘棕色；不育叶片长卵圆形，长 35—40 厘米，宽 30—35 厘米，奇数一回羽状，顶生羽片与侧生羽片同型，但较长；侧生羽片 2—3 对，近对生，斜展，有短小柄，基部一对稍短，椭圆披针形，长 16—18 厘米，宽 4.5—5 厘米，先端尾状渐尖，基部圆楔形，边缘波状；侧脉两面明显，背面隆起，通直而平行，斜展，相距 5—7 毫米；小脉两面均不明显，在羽轴两侧联结成 1 行长椭圆形的网眼，向上有 3—4 行马踢形小网眼，偶有内藏小脉；叶厚纸质，干后深灰褐色。能育叶片稍短，狭缩，卵形，长 20—25 厘米，宽 15—18 厘米；能育羽片 3—4 对，柳叶形，基部一对稍短，长 10—12 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，近无柄，边缘不规则波状。孢子囊群满布于能育羽片背面。

产绿春等地；生于海拔 700 米的常绿阔叶林下，攀援于树干或石壁上。云南特有种。模式标本采自绿春。

8. 大叶实蕨（新拟） 图版 55：1—3

Bolbites costata（Wall. ex Presl）Ching ex C. Chr. 1934；Tagawa et K. Iwatsuki (1967)；Hennipm. (1977)*；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989).

Campium costatum Wall. ex Presl（1836）*；C. Chr（1931）；*Gymnopteris costata* (Wall. ex Presl) Bedd. (1876)；(1883)*.

根状茎横走，较短，直径粗 1—1.2 厘米，密被鳞片；披针形，长 0.3—0.4 厘米，中部黑色，边缘深棕色，有不规则锯齿。叶二型，近生；不育叶长 60—75 厘米，叶柄长 25—40 厘米，四棱状，禾秆色，有沟，疏被鳞片，鳞片长椭圆披针形，栗棕色；叶片卵圆形，长 25—35 厘米，宽 15—20 厘米，奇数一回羽状；顶生羽片分离并与侧生羽片，但较大，其近顶部有 1 个芽胞；侧生羽片 2—6 对，互生斜展向上，下部 1—2 对有小柄，柄长 2—3 毫米，椭圆披针形，长 15—18 厘米，中部宽 5—6 厘米，先端渐尖，基部圆楔形，边缘浅波状并加厚有骨质边；侧脉两面均明显，近平展，通直而平行，相距 0.5—0.6 厘米，小脉不明显，在侧脉间基部有一三角形或四边形网眼，向上在 5—6 行四边形的狭长网眼，偶有内藏小脉；叶厚纸质，干后褐绿色。能育叶片几与不能育叶片相同长，叶柄长约 60 厘米；羽片强度狭缩，呈长线状披针形，长 8—10 厘米，宽 0.8—1 厘米，先端镰刀状，间隔 3.5—8 厘米。孢子囊群成熟时满布于能育羽片背面。

产盈江等地；生于海拔 360 米的热带季雨林下。缅甸、泰国亦有。

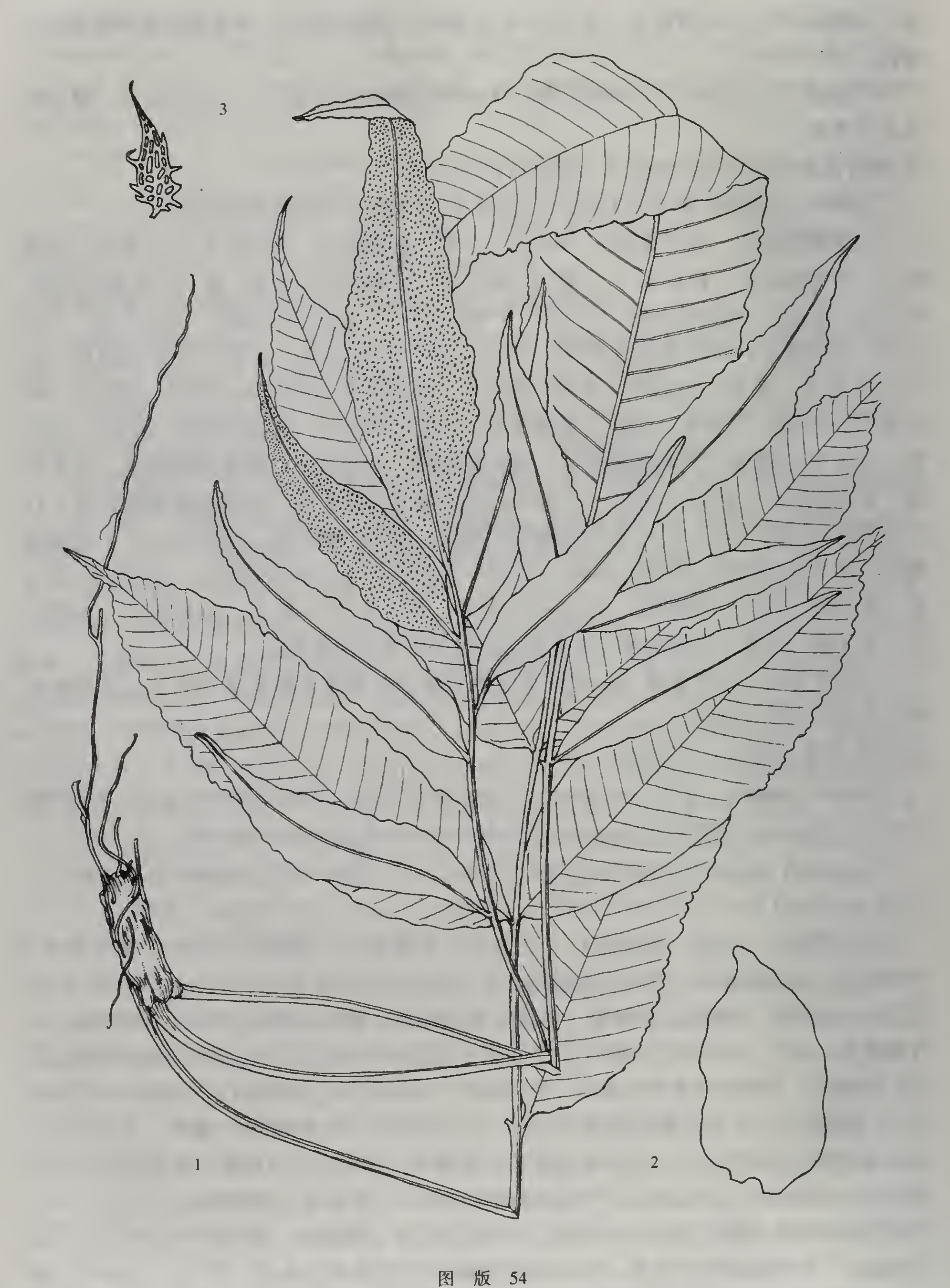


图 版 54

1—3. 攀附实蕨 Bolbitis scandens W. M. Chu ex Ching et C. H. Wang，1. 植株，2—3. 叶柄基部的鳞片。

(吴锡麟 绘)

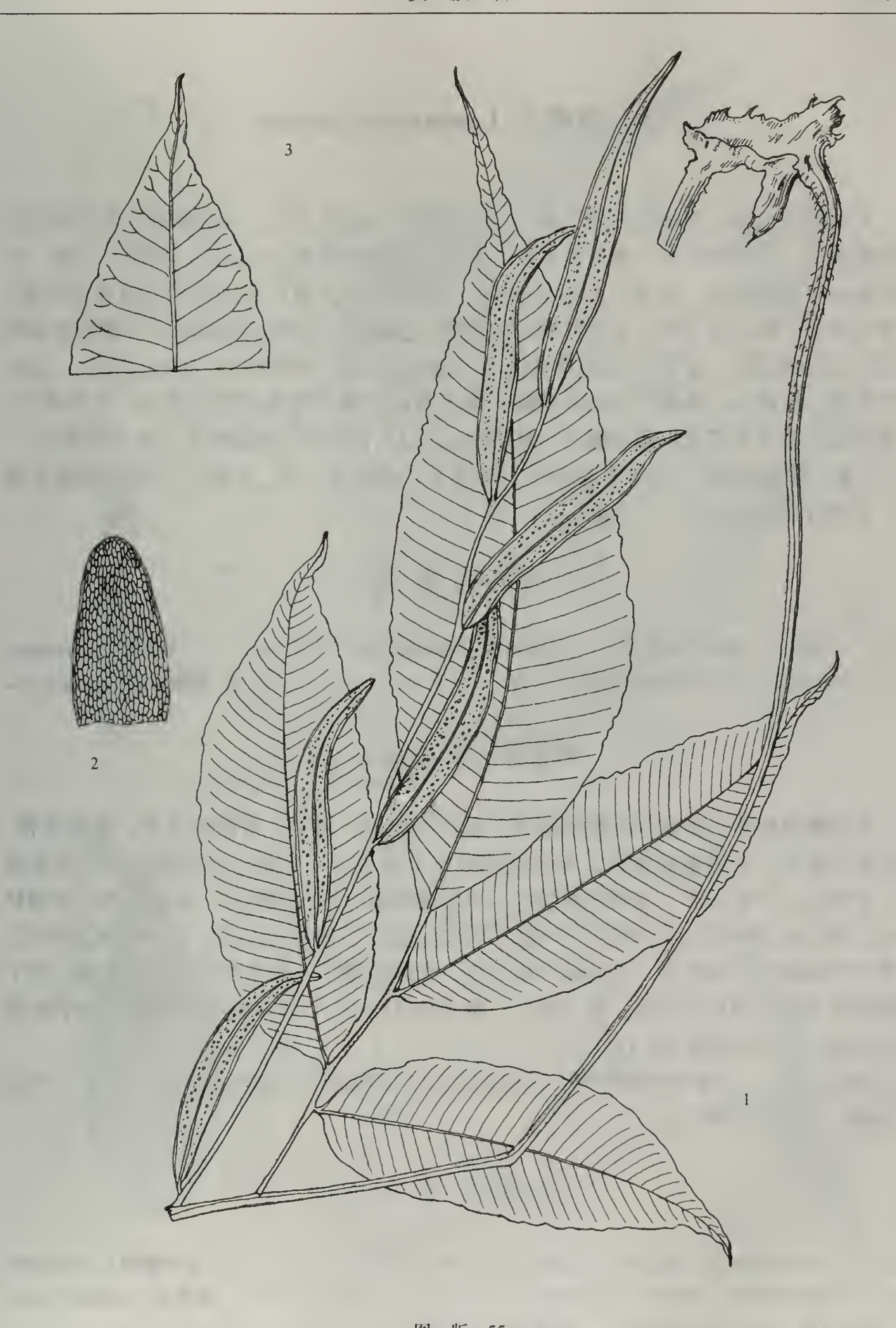


图 版 55

1—3. 大叶实蕨 Bolbites costata (Wall. ex Presl) Ching ex C. Chr. 1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 不育叶羽片一部分，示叶脉。(吴锡麟 绘)

48. 藤蕨科 Lomariopsidaceae

大型攀援植物。根状茎高攀于树干上，扁平，有腹背之分，叶柄基部下延于根状茎而形成棱脊，具网状中柱；鳞片披针形，黑色，边缘有睫毛。叶远生，质厚，二型，成长叶为一回羽状分裂，罕为二回羽状分裂（我国不产），羽片基部以关节着生于叶轴，但顶生羽片一般不具关节；不育叶的羽片较宽，披针形，全缘或有锯齿。叶脉分离或网结而不具内藏小脉，通常又可分为基生叶（bathyphylls）和顶生叶（acrophylls），基生叶的羽片一般较小；能育叶的羽片狭缩。孢子囊群布满于能育羽片的背面，为卤蕨型，无囊群盖；隔丝有或无。孢子囊大，环带由 12—14 个增厚的细胞组成。孢子椭圆形。

4 属，约 40 余种，分布于亚洲和非洲热带。我国有 2 属，6 种，产于西南部及南部。云南有 2 属 4 种。

分属检索表

1（2） 叶脉分离，有时小脉顶端为一软骨质的边脉所连接 ……………………… **1. 藤蕨属 Lomariopsis**

2（1） 叶脉网状，在主脉两侧连结成 2—3 行 ……………………………… **2. 网藤蕨属 Lomagramma**

1. 藤蕨属 Lomariopsis Fée

大型攀援植物，常攀援至树冠顶部。根状茎粗健，扁平，有腹背之分，腹面生根，背面有叶多列，顶端密被黑色、不透明的披针形鳞片。叶二型；柄禾秆色，上面有纵沟，被鳞片，不具关节，下延于根状茎上而形成棱脊；幼叶为单叶，成长叶为一回羽状分裂，侧生羽片基部以关节着生于叶轴，但顶生羽片一般不具关节，不育羽片披针形，能育羽片狭缩；叶脉分离，小脉单一或二叉，有时顶端为一软骨质的边脉所连接。孢子囊群布满于能育羽片的背面；孢子囊大，环带由 14—22 个增厚的细胞组成。孢子椭圆形，褐色。染色体基数 $x=41$。

约 20 余种，分布于非洲热带、东南亚及南太平洋岛屿。我国有 2 种，分布于华南及台湾。云南有 2 种。

分种检索表

1（2） 不育叶片厚纸质，羽片 18—20 对 ……………………………… **1. 中华藤蕨 L. chinensis**

2（1） 不育叶片革质，羽片 10—12 对 ……………………………… **2. 藤蕨 L. cochinchinensis**

1. 中华藤蕨（植物分类学报）　图版 56：1—4

Lomariopsis chinensis Ching (1983)；中国植物志 (2000)*.

根状茎长横走，攀援长达 3 米或更长，直径 1—1.3 厘米，顶端密被鳞片，后渐脱

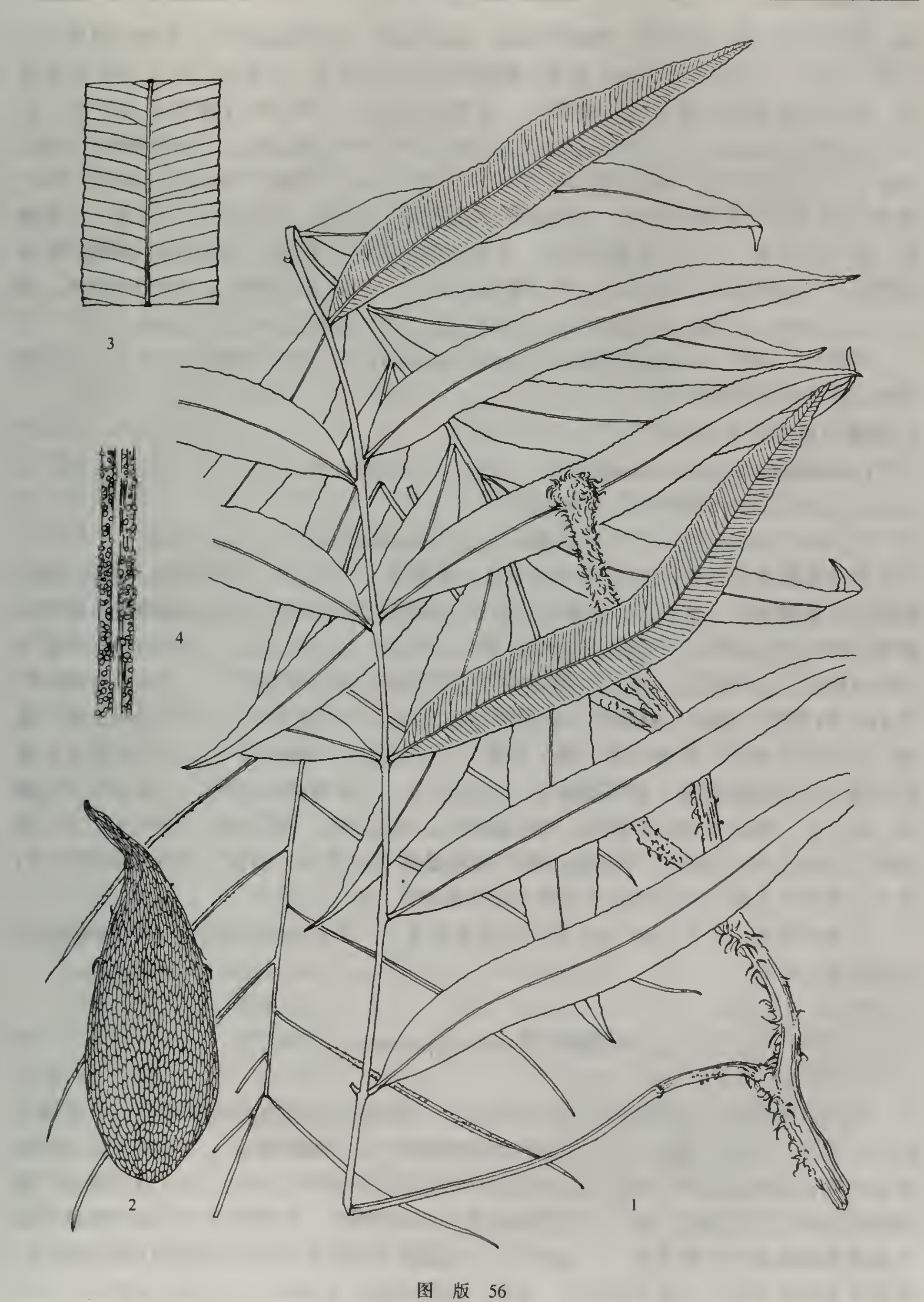


图 版 56

1—4. 中华藤蕨 Lomariopsis chinensis Ching，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 不育叶羽片一部分，示叶脉，4. 能育叶羽片一部分，示孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

落；鳞片阔披针形，深棕色，顶端长渐尖，基部盾状，边缘有疏睫毛，成熟时脱落。叶二型，远生；不育叶长 50—60 厘米，叶柄长 20—22 厘米，禾秆色，向上与叶轴有纵沟，基部疏被与根状茎上同样的鳞片，成熟后脱落；不育叶叶片椭圆形披针形，长 40—50 厘米，宽 20—25 厘米，奇数一回羽状，顶生羽片披针形，以关节着生于叶轴，羽片 18—20 对，互生，稍斜展，有短柄，长 0.8—1 厘米，线形，羽片长 20—25 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端长渐尖，基部截形，边缘略呈浅波状；叶脉两面均明显，小脉羽状，单一或分叉，平等但疏密不均匀，大部分离，偶有连接成 1 个椭圆形小网眼；叶片厚纸质，干后暗绿色，两面均光滑。能育叶同大，羽片长线形，长 20—26 厘米，宽 0.3—0.4 厘米，下部的羽片柄长 6—8 厘米。孢子囊群满布于能育羽片背面。

产河口、绿春；生于海拔 300—550 米的山地雨林下阴处，攀援于树干上。云南特有种。模式标本采自河口。

2. 藤蕨（蕨类名词及名称）

Lomariopsis cochinchinensis Fée（1854）*；Holttum（1937）；Tard.-Blot in M. H. Lecomte（1941）；中国植物志（2000）.

Diplora cadieri Christ（1905）；*Stenochlaena cochinchinensis* Und.（1906）.

根状茎长横走，攀援长达 3 米或更长，直径 1—1.5 厘米，腹背压扁，腹面生根，褐棕色，密被鳞片，披针形，深棕色，顶端长渐尖，基部盾状，边缘有疏睫毛，成熟时脱落。叶二型，远生；不育叶长 50—65 厘米，叶柄长 12—20 厘米，深禾秆色，向上与叶轴有纵沟，疏被鳞片，钻状，深棕色；不育叶叶片椭圆形披针形，长 40—50 厘米，宽 18—20 厘米，奇数一回羽状，顶生羽片狭披针形，不具关节，羽片 10—12 对，互生，下部的近对生，平展，有短柄，相距 1.3—2 厘米，披针形，长 12—15 厘米，宽 3—5 厘米，先端长尾尖，基部圆截形，边缘全缘；下部羽片略缩短；叶脉羽状，小脉单一或二叉，两面光滑，叶革质，干后墨绿色。能育羽片一回羽状，线形，长 10—15 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，有短柄；孢子囊群满布于能育羽片背面，仅羽轴两侧不育；偶有不育叶的上部羽片狭缩成为能育羽片。染色体 $2n=164$。

产河口等地；生于 100—200 米的热带季雨林下，攀援于树干上。越南、马来西亚、印度尼西亚亦有。

2. 网藤蕨属 Lomagramma J. Sm.

大型攀援植物。根状茎扁平，有背腹之分，腹面生根，顶端密被黑色披针形鳞片的。叶远生，二型；柄长，叶为一回羽状分裂或罕为二回羽状分裂，侧生羽片以关节着生于叶轴，但幼叶的顶生羽片有时无关节，不育羽片披针形，全缘，波状或具锯齿，能育羽片狭缩；叶脉网状，在主脉两侧连接成 2—3 行网眼，无内藏小脉。孢子囊群布满于能育羽片的背面；孢子囊大，囊柄有 3 行细胞，环带由 12—20 个增厚的细胞组成，具有头部扩张的隔丝。孢子椭圆形，透明。染色体基数 $x=41$。

约 15 种，分布于亚洲热带。我国有 3 种，分布于西南及台湾。云南有 2 种。

分种检索表

1（2） 不育叶厚纸质，侧生小羽片长 5—10 厘米，边缘浅圆齿或粗锯齿 …… **1. 网藤蕨 L. matthewii**

2（1） 不育叶草质，侧生小羽片长，10—13 厘米，上部 1/3 边缘具矮锯齿，下部 2/3 全缘 ………………………………………………………………………………… **2. 云南网藤蕨 L. yunnanensis**

1. 网藤蕨（蕨类名词及名称） 图版 57：1—6

Lomagramma matthewii（Ching ）Holttum.（1937）；福建植物志（1982）；中国植物志（2000）*.

Campium matthewii Ching（1930）*；*Lomagramma sorbifolium* Ching（1933）.

根状茎长横走，攀援长达 3 米或更长，直径 0.3—0.8 厘米，腹背压扁，腹面生根，褐棕色，幼时密被鳞片，披针形，棕色，成熟时脱落。叶二型，远生；不育叶长 50—85 厘米，叶柄长 18—25 厘米，基部粗 2—3 毫米，深禾秆色，淡绿色，向上与叶轴有纵沟并疏被鳞片，钻状，褐棕色；不育叶叶片椭圆形披针形，长 50—60 厘米，宽 15—18 厘米，奇数一回羽状，顶生羽片狭披针形，不具关节，侧生羽片 20—25 对，互生，平展，无柄，相距 1.3—2.2 厘米，披针形，长 5—10 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，先端渐尖，基部圆截形，边缘浅圆齿或具粗锯齿；下部羽片略缩短；叶脉网状，通常在羽轴与叶缘之间联结成 2 行斜上的网眼，在羽轴两侧的网眼最大并为不规则的五角形或三角形，无内藏小脉，叶轴和羽轴背面疏被深棕色的泡状小鳞片，上面光滑，叶纸质，干后墨绿色。能育叶叶柄长 10—15 厘米，叶片椭圆阔披针形，长 50—60 厘米，宽 15—20 厘米，一回羽状；羽片 20—30 对，互生，平展，无柄，相距 2—3 厘米，线形，长 7—9 厘米，宽 3—5 毫米，先端长渐尖，基部阔楔形，全缘；孢子囊群满布于能育羽片背面，仅羽轴两侧不育；偶有不育叶的上部羽片狭缩成为能育羽片。

产屏边、金平、景洪、勐腊、沧源等地；生于海拔 350—850 米的季雨林或常绿阔叶林下攀援于树干上。分布于广西、广东和福建。

2. 云南网藤蕨（蕨类名词及名称）

Lomagramma yunnanensis Ching（1983）；中国植物志（2000）*.

根状茎长横走，攀援长达 2—3 米，粗壮，直径 0.8—1 厘米，褐棕色，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，成熟时脱落。叶二型，远生；不育叶长 80—90 厘米，叶柄长 25—30 厘米，基部粗 0.5—0.6 厘米，深禾秆色，上面有纵沟，疏被鳞片，鳞片狭披针形，长褐棕色；不育叶叶片椭圆形，长约 50—60 厘米，宽 18—20 厘米，奇数一回羽状，顶生羽片以关节着生于叶轴顶端，侧生羽片 20—25 对，互生，平展，无柄，相距 2—3.5 厘米，披针形，长 10—12 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端长渐尖并有疏矮锯齿，向下全缘，基部圆截形；叶脉网状，通常在羽轴与叶缘之间联结成菱形或五角形的 3 行网眼，无内藏小脉，叶轴疏被狭披针形的棕色小鳞片，叶薄草质，干后黄绿色，羽轴背面疏被深棕色的泡状小鳞片。能育叶长 60—70 厘米，叶柄长 10—30 厘米，禾秆色；叶片椭圆阔披针形，长 40—50 厘米，宽 15—18 厘米，一回羽状；羽片 25—30 对，互生，平展，无柄，线形，长 7—9 厘米，宽 3—5 毫米，先端长渐尖，全缘；孢子囊群满布于能育羽

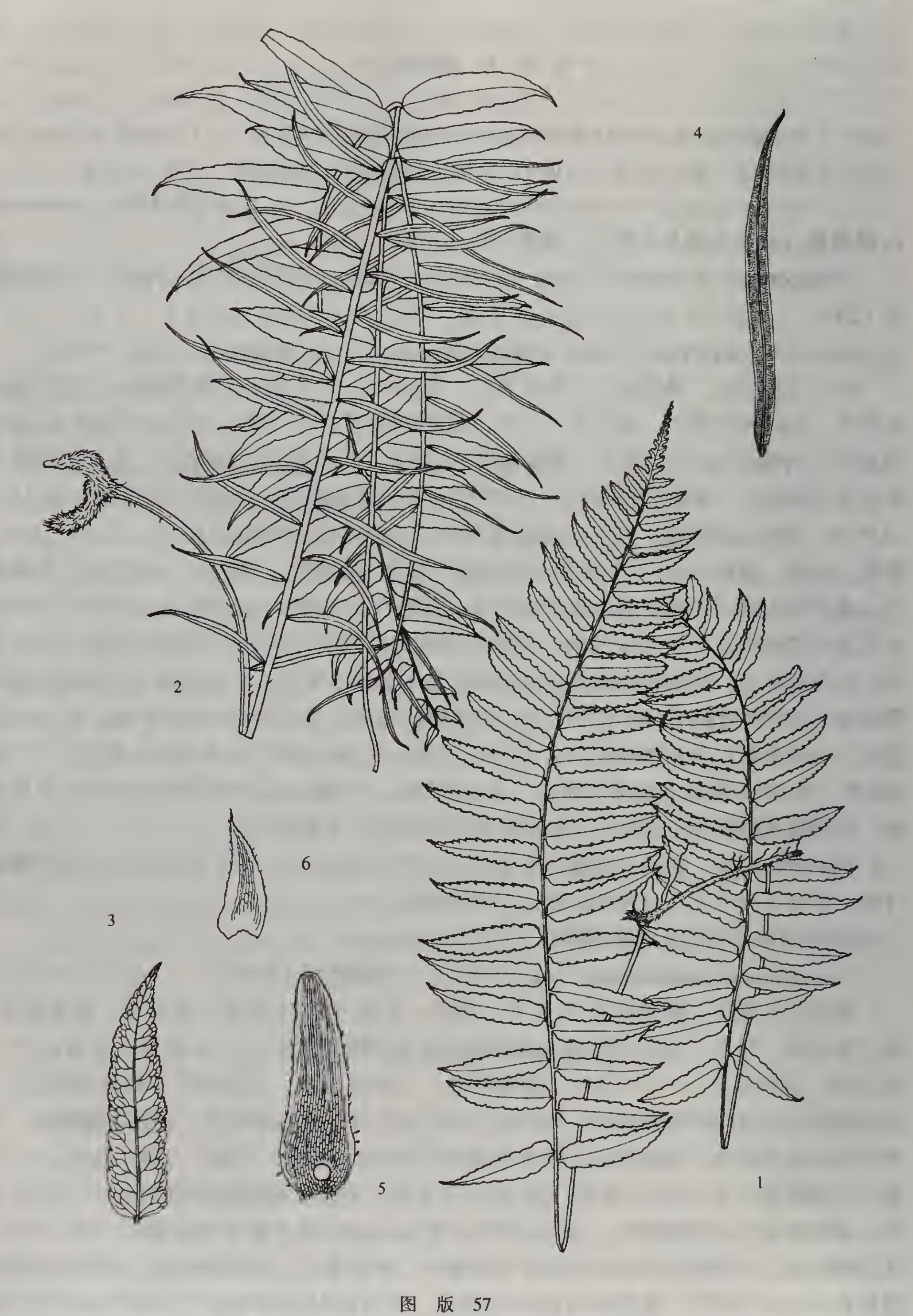


图 版 57

1—6. 网藤蕨 Lomagramma matthewii (Ching) Holttum., 1. 不育叶, 2. 能育叶, 3. 不育叶羽片, 示叶脉, 4. 能育叶羽片, 5—6. 根状茎鳞片 (放大)。(吴锡麟 绘)

片背面。

产金平、勐腊等地；生于海拔 700—900 米的季雨林或常绿阔叶林下攀援于树干上。云南特有种。模式标本采自金平。

49. 舌蕨科 Elaphoglossaceae

中型附生草本植物，通常生长在岩石上或石缝中。根状茎近直立或横走，有网状中柱，被卵披针形状鳞片。叶近生或簇生，偶为远生，略呈二型，单叶，全缘，具叶柄，通常被鳞片，与叶足连接处有关节；不育叶披针形至椭圆形，革质，有软骨质狭边，叶脉通常分离，小脉单一或分叉，平行；能育叶略较狭，通常叶柄较长，孢子囊群为卤蕨型，满布于能育叶背面，不具隔丝；孢子囊环带纵行，由 12 个增厚细胞组成；孢子两侧对称，椭圆形，细小，具单裂缝，有周壁。

4 属，约 400 余种，大部分分布美洲热带地区，尤以南美安第斯山脉最为丰富。我国有 1 属，约 15 种，大部分产于西南部及南部。云南有 1 属，3 种。

1. 舌蕨属 Elaphoglossum Schott

小型至中型附生草本植物，少为大型。根状茎近直立或斜升，或短而横走，很少为长而纤细，维管束少数，无厚壁细胞束，被鳞片。叶簇生或近生，偶为远生，叶柄与叶足间有关节相连或无明显的关节；单叶，全缘，有时有软骨质的边缘；能育叶通常较狭，有较长的叶柄。叶脉明显或不明显，通常分叉，小脉直通，平行，通常分离，偶有顶端相连。叶硬革质，被鳞片或近光滑。孢子囊群为卤蕨型，满布于能育叶背面，不具隔丝；孢子囊环带由 12 个增厚细胞组成；为水龙骨型，有由 3 列细胞组成的长柄，环带由 12—14 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，细小，有周壁，形成多少不等的褶皱，上具不明显的小刺或颗粒，外壁较薄，表面光滑。染色体基数 x=41。

约 400 余种，分布于热带及南温带地区，主要产于美洲热带，尤以南美安第斯山脉最为丰富强，其余产东半球热带地区，主产于马达加斯加。我国约有 8 种，主要分布于华南、西南。云南有 3 种。

分种检索表

1（2） 叶片厚草质，线状披针形，宽 1—3 厘米，无明显的软骨质边缘，叶两面覆盖具长柄的星状毛 ………………………………………………………………………… **1. 云南舌蕨 E. stelligerum**

2（1） 叶片厚革质，宽 3.5—5 厘米，有明显的软骨质边缘，叶面近光滑或仅在背面具贴生的小鳞片。

3（4） 根状茎鳞片卵形或椭圆形，棕色；叶片圆形、卵形或椭圆形 …………… **2. 圆叶舌蕨 E. sinii**

4 (3) 根状茎鳞片披针形，暗棕色；叶片披针形 ………………………………… **3. 舌蕨 E. conforme**

1. 云南舌蕨（独龙江地区植物） 图版 58：5—11

Elaphoglossum stelligerum (Wall. ex Bak.) Moore ex Alston et Bonner (1956); Sledge (1967); Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*; 中国植物志 (2000)*.

Acrostichum stelligerum Wall. ex Bak. in Hook. et Bak. (1874); *Acrostichum yunnanense* Bak. (1898); *Elaphoglossum yunnanense* (Bak.) C. Chr. (1931); Tard. -Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); Holttum (1955)*.

根状茎短，横走或斜升，直径 0.3—0.5 厘米，与叶柄基部均密被鳞片；鳞片钻形或狭披针形，先端芒状，边缘具不规则的疏齿，深棕色，有光泽，质硬。叶亚二型，近生，不育叶长 25—40 厘米；叶柄长 5—15 厘米，深禾秆色或棕色，基部以上密被星芒状的小鳞片，深棕色，偶有钻形或狭披针形鳞片，老时部分脱落；叶片长披针形或线状披针形，长 20—35 厘米，中部宽 1—3 厘米，先端长渐尖（偶为二叉），基部狭楔形，沿叶柄略下延，有时呈翅状，全缘而略呈波状，边缘平展或稍内卷，有软骨质狭边；中肋明显，两面均隆起，上面有纵沟，侧脉不太明显略可见，单一或二叉，直达叶边，叶厚草质，干后棕色或深棕色，两面均疏被棕色的星芒状毛或小鳞片，往往主脉背面较密，上面的老时通常脱落；能育叶较小于不育叶，有时略与不育叶同等大小，柄长 15—20 厘米，密被鳞片；叶片线状披针形，长 10—20 厘米，中部宽 1—3 厘米，先端渐尖。孢子囊群成熟时满布于能育叶背面。染色体 2n=164。

产漾濞、贡山、双柏、武定、新平、宜良、麻栗坡、蒙自、元阳、景东、思茅、梁河、景洪等地；生于海拔 1100—1800 米的阔叶林林下。越南、印度和马来西亚亦有。模式标本采自蒙自。

2. 圆叶舌蕨（中国植物志） 图版 59：1—4

Elaphoglossum sinii C. Chr. ex Wu et al. (1932)*; C. Chr. (1934); 中国植物志 (2000)*.

根状茎长，横走，纤细，直径 0.1—0.2 厘米，密被鳞片；鳞片卵形或卵状披针形，长 0.2—0.4 厘米，顶端渐尖，基部圆形，贴生，近全缘或略有睫毛，膜质，深棕色。叶二型，远生，长 7—15 厘米；不育叶柄长 3—6 厘米，禾秆色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上疏被同样的鳞片及棕色的卵形的小鳞片；叶片卵形或椭圆形，长 4—6 厘米，宽 3.5—5 厘米，圆头，基部圆楔形，常常下延至叶柄的 1/3，全缘，有软骨质的狭边，平展或稍内卷，叶厚革质，深干后棕色，两面疏被棕色或深棕色的星芒状小鳞片；中肋明显，两面均隆起，侧脉不明显或背面隐约可见，分离，单一或二叉，斜展，直达叶边；能育叶柄较长，通常 5—10 厘米，疏被小鳞片，叶片圆形或椭圆形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，孢子囊群成熟时满布于能育叶的背面。

产麻栗坡、马关等地；生于海拔 1100—1900 米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于广西。

3. 舌蕨（西藏植物志） 图版 58：1—4

Elaphoglossum conforme (Sw.) Schott ex J. Sm. (1834)*; Hayata (1914)*; C. Chr. (1931); Tard. -Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); 西藏植物志 (1983); 台湾植物志

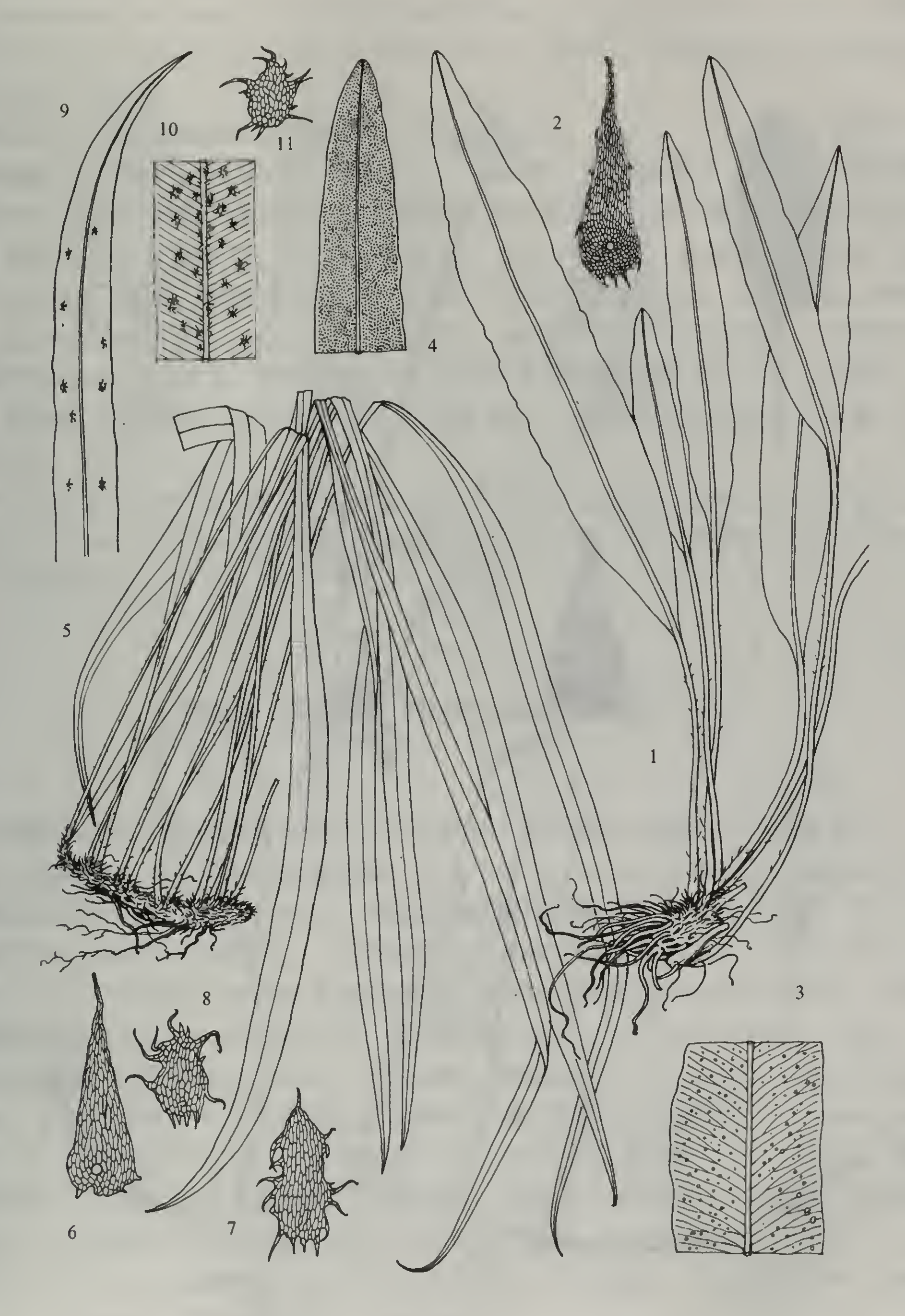


图 版 58

1—4. 舌蕨 Elaphoglossum conforme (Sw.) Schott ex J. Sm., 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 不育叶一部分, 示叶脉及小鳞片, 4. 能育叶羽片一部分, 示孢子囊群着生位置; 5—11. 云南舌蕨 E. stelligerum (Wall. ex Bak.) Moore ex Alston et Bonner, 5. 植株, 6. 根状茎鳞片, 7—8. 叶柄上的星芒状鳞片, 9—10. 叶背面, 示叶脉及小鳞片, 11. 叶背面上的鳞片。(吴锡麟 绘)



图 版 59

1—4. 圆叶舌蕨 Elaphoglossum sinii C. Chr. ex Wu et al., 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 不育叶, 示叶脉及小鳞片, 4. 能育叶, 示孢子囊群着生位置; 5—8. 地耳蕨 Quercifilix zeylanica (Houtt.) Copel., 5. 植株, 6. 根状茎鳞片, 7—8. 不育叶, 示叶脉。(吴锡麟 绘)

(1994)*；中国植物志 (2000)*.

Acrostichum conforme Sw. (1806)*; *Acrostichum marginatum* Wall. ex Fée (1845); *Elaphoglossum marginatum* (Wall. ex Fée) Moore (1857); *Elaphoglossum fuscopunctatum* Christ (1899).

根状茎短，横卧或斜升，密被鳞片；鳞片披针形，长0.4—0.5厘米，顶端渐尖，边缘具疏睫毛，膜质，深棕色，基部着生。叶二型，近生或簇生，长10—35厘米；不育叶柄长5—10厘米，深禾秆色，基部密被披针形鳞片，向上疏被披针形和星芒状卵形小鳞片；叶片长披针形，长10—30厘米，宽2—4厘米，先端渐尖或钝尖，基部楔形，略下延，全缘，有软骨质狭边，全缘，中肋上面有浅纵沟，下面隆起，侧脉不明显，仅在背面略可见，一至二叉，直达叶边，叶质肥厚，干后厚革质，两面伏生棕色或深棕色星芒状小鳞片，背面较多；能育叶略高于不育叶，柄长10—15厘米，叶片与不育叶同形但较狭，孢子囊群幼时沿侧脉着生，成熟时满布于能育叶背面。染色体 $2n=82$。

产大关、泸水、贡山、漾濞、武定、新平、石屏、麻栗坡、元阳、金平、景东、景洪等地；生于海拔1100—2600米的常绿阔叶林下树干上。分布于贵州、四川、西藏和台湾。印度和锡金亦有。

50. 肾蕨科 Nephrolepidaceae

中型或小型附生或土生草本植物，少有攀援。根状茎长而横走，有背腹之分，或短而直立，辐射状，并有及细瘦的匍匐枝，生有小块茎，二者均被鳞片，具管状或网状中柱；鳞片以伏贴的阔腹部盾状着生，向边缘色变淡而较薄，往往有睫毛。叶一型，簇生而叶柄不以关节着生于根状茎上，或为远生，二列而叶柄以关节着生于明显的叶足上或蔓生茎上；叶片长而狭，披针形或椭圆披针形，草质或纸质，无毛或很少被毛，或罕有略具糠秕状鳞片着生；一回羽状分裂，分裂度粗，羽片多数，基部不对称，无柄，以关节着生于叶轴，全缘或多少具缺刻。叶脉分裂，侧脉羽状，几达叶边，小脉先端具明显的水囊，上面往往有1个白色的石灰质小鳞片，或叶脉少有略成网状（如 Psammiosorus C. Chr.），其顶端不具水囊，上部的到达叶边。孢子囊群表面生，单一，背生，圆形，少有两侧结合，顶生于每组侧脉的上一侧小脉，或背生小脉中部，近叶边以1行排列或远离叶边以多行排列；囊群盖圆肾形或少为肾形，纸质，以缺刻着生，向外开，少有线形并与叶边平行，或无囊群盖；孢子囊为水龙骨型，不具隔丝。孢子两侧对称，椭圆形或肾形，具单裂缝，周壁有或无。

3属，约50余种，分布于泛热带地区。我国有2属，7种，大部分产于西南部及南部。云南有2属6种。

分属检索表

1（2） 直立，土生或附生；叶簇生，叶柄不以关节着生于根状茎上，仅羽片基部以关节着生于叶轴……………………………………………………………………………… **1. 肾蕨属 Nephrolepis**

2（1） 附生，蔓生；叶柄以关节着生于叶足上，羽片基部也以关节着生于叶轴……………………………………………………………………………………………… **2. 爬树蕨属 Arthropteris**

1. 肾蕨属 Nephrolepis Schott

中型至大型附生或土生草本植物。根状茎通常短直立，有网状中柱，向上有簇生的叶丛，向下有铁丝状的细长侧生枝（匍匐枝），匍匐枝出自每个叶柄的基部下侧，向四面横走，并生有许多须状小根和侧枝或块茎，能发育成新的植株。根状茎及叶柄被鳞片，鳞片腹部着生，边缘较薄且颜色较浅，常有纤细睫毛。叶长而狭，有柄，不以关节着生于根状茎；叶片一回羽状分裂，羽片多数（通常 40—80 对），无柄，以关节着生叶轴上，干后易脱落，披针形或镰刀形，渐尖头，基部阔，通常不对称，上侧多少为耳形突起或有 1 个小耳片，向叶端的羽片逐渐缩小，边缘有疏圆齿或矮钝的疏锯齿。叶脉明显侧脉羽状，二至三叉，小脉向外达叶边缘，先端有圆形或纺锤形的水囊，在叶面上明显可见。叶草质或纸质；叶轴下面圆形，上面有纵沟，纵沟两侧边缘钝圆，幼时被密的纤维状弯曲而贴生的鳞片。孢子囊群圆形，生于每组侧脉的上侧一小脉顶端，成为一列，接近叶缘；囊群盖圆肾形或少为肾形，以缺刻着生，暗棕色，宿存。孢子圆肾形或肾形，裂缝细狭，不具边缘，不具周壁，外壁表面具不规则的疣状纹饰。染色体基数 $x=41$。

约 30 余种，广布于全世界各地和邻近热带的地区，南到新西兰，北达日本。我国 5 种，主要分布于华东、华南、西南。云南有 5 种。

分种检索表

1（4） 叶轴和叶背面具小鳞片或被柔毛；中部羽片长披针形或线状披针形，长 5—15 厘米。

2（3） 羽片基部上下两侧近对称，上侧不为明显的耳形突起，孢子囊群生叶缘至主脉近中部………………………………………………………………………………… **1. 长叶肾蕨 N. biserrata**

3（2） 羽片基部上下两侧不对称，上侧为明显的耳形突起，下侧圆形；孢子囊群靠近叶边生………………………………………………………………………………… **2. 毛叶肾蕨 N. hirsutula**

4（1） 叶轴和叶背面光滑无毛；中部羽片披针形或镰刀形，长 2—4 厘米。

5（8） 羽片间有间隙，先端短渐尖头；小脉不达叶边，顶端水囊圆形。

6（7） 叶长 70—100 厘米，羽片镰刀形……………………………… **3. 镰叶肾蕨 N. falcata**

7（6） 叶长 30—60 厘米，羽片披针形 ……………………………… **4. 薄叶肾蕨 N. delicatula**

8（5） 羽片密集而呈覆瓦状排列，先端钝圆头；小脉直达叶边，顶端水囊纺锤形……………………………………………………………………………………… **5. 肾蕨 N. auriculata**

1. 长叶肾蕨（中国植物志） 图版 60：1—3

双齿肾蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）

Nephrolepis biserrata（Sw.）Schott（1834）*；Holttum（1954）*；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）；中国植物志（1959）*；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989）；中国植物志（2000）*.

Aspidium biserratum Sw.（1801）；*Nephrodium biserratum*（Sw.）Presl（1825）；*Aspidiumacutum* Schkuhr（1806）*；*Nephrolepis acutum*（Schkuhr）Presl（1836）；Bedd.（1883）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）.

根状茎短，直立，贴生披针形鳞片，红棕色，略有光泽，边缘有睫毛；根状茎有匍匐茎，直径 0.1—0.2 厘米，向四方横展，棕色，被疏松的棕色披针形鳞片，并有细根。叶簇生，柄长 10—30 厘米，直径 3—4 厘米，上面有纵沟，背面圆形，灰褐色，略有光泽，基部被披针形鳞片及纤维状鳞片；叶片通常长 80—100 厘米，宽 20—30 厘米，狭长椭圆形，一回羽状，羽片 40—50 对，互生，偶有近对生，相距 1.5—3 厘米，近无柄，以关节着生于叶轴，叶轴两侧疏被柔毛；羽片披针形或线状披针形，中部长 9—15 厘米，宽 1—2 厘米，下部羽片披针形，较短，先端急尖或短渐尖，基部近对称，近圆形或斜截形，叶缘有疏缺刻或粗钝锯齿；主脉两面均明显，侧脉纤细，自主脉斜向上，二至四叉，几达叶边；叶薄纸质或纸质，干后棕绿色，两面均无毛，幼时两面均略被披针形小鳞片或线形的纤维状鳞片，尤以主脉下面较密，成熟时部分或全部脱落。孢子囊群圆形，相距 0.1—0.2 厘米，成整齐的 1 行生于自叶缘至主脉的 1/3 处；囊群盖圆肾形，有深缺刻，褐棕色，边缘红棕色，无毛。染色体 2n=82。

产河口、金平等地；生于海拔 100—600 米的季雨林下攀援树干上。分布于广东、海南和台湾。越南、老挝、缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西亚、南美洲亦有。

2. 毛叶肾蕨（中国植物志） 图版 60：4—6

毛绒肾蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）

Nephrolepis hirsutula（Forst.）Presl（1836）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）*；中国植物志（1959）*；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989）；中国植物志（2000）.

Polystichum hirsutulum Forst（1786）；*Nephrololepis exalata* auct. non（L.）Schott：Bedd.（1883）.

根状茎短，直立，密被贴生的鳞片，具横走的匍匐茎，匍匐茎暗棕色，疏被鳞片；鳞片披针形或卵状披针形，边缘棕色，中部红褐色，具睫毛，有光泽。叶簇生，密集，柄长 15—30 厘米，直径 0.2—0.3 厘米，深棕色，有贴生的棕色披针形鳞片，上面有纵沟，背面圆形；叶片阔披针形或椭圆披针形，长 40—80 厘米，宽 10—15 厘米，基部渐狭，叶轴上面密被棕色的纤维状鳞片，背面较疏，一回羽状，羽片约 20—50 对，近生，但不彼此覆叠，下部的对生，中部以上的互生，近无柄，以关节着生于叶轴，相距 1.2—1.5 厘米，近平展，下部羽片较短，长 3—4 厘米，阔披针形，先端钝圆或短尖，中部羽片较长，长 5—8 厘米，宽 1—1.2 厘米，披针形或线状披针形，先端渐尖，基部下侧圆形，上侧截形并具突起成三角形小耳片，边缘有明显

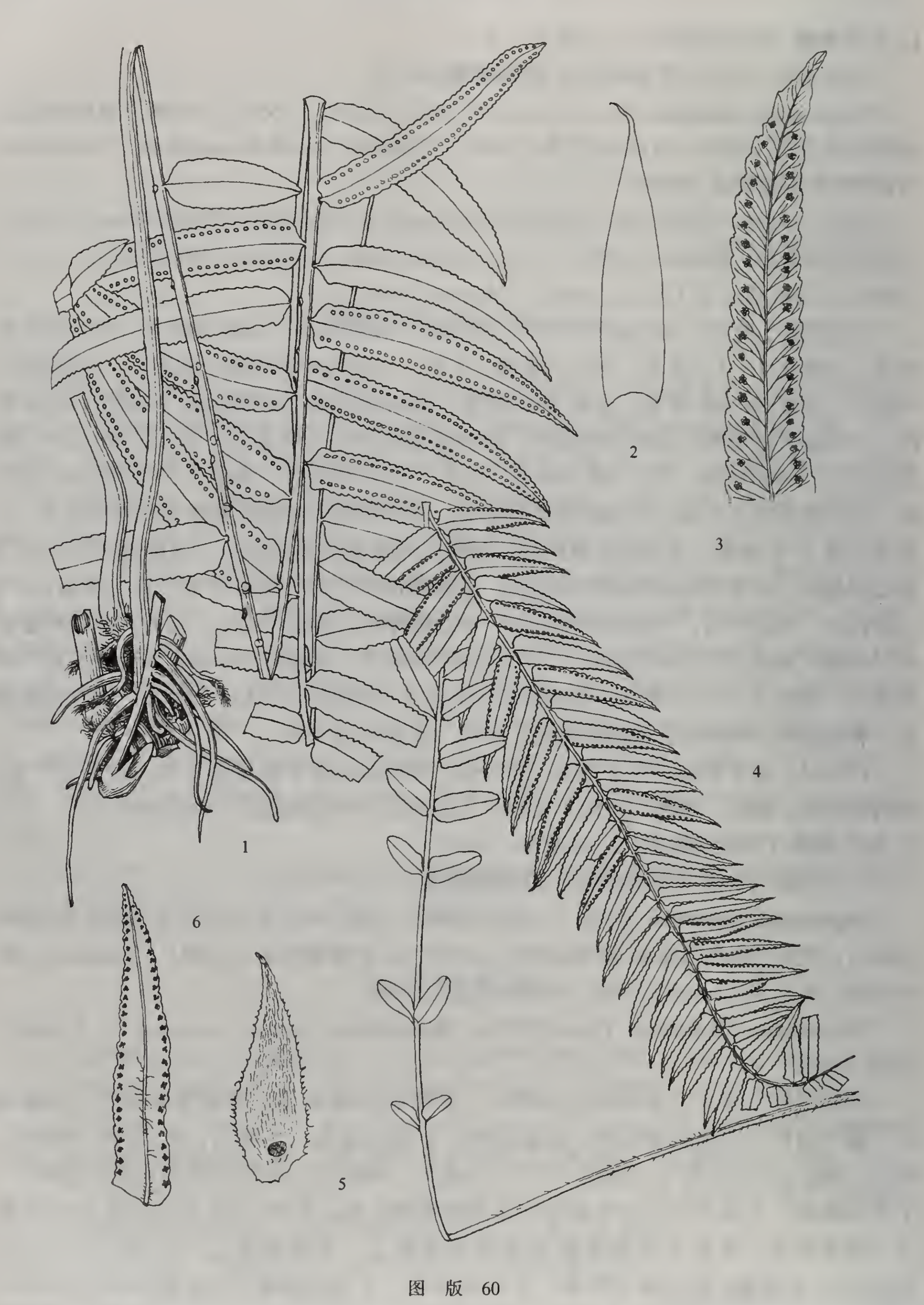


图 版 60

1—3. 长叶肾蕨 Nephrolepis biserrata (Sw.) Schott，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 能育羽片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置；4—6. 毛叶肾蕨 N. hirsutula (Forst.) Presl，4. 植株（部分），5. 根状茎鳞片，6. 能育羽片一部分，示孢子囊群着生位置。（吴锡麟 绘）

的疏钝锯齿；叶脉纤细，侧脉斜向上，二至三叉，小脉几达叶边，顶端有圆形水囊。叶纸质，干后褐绿色，背面沿主脉及小脉密生线形小鳞片，及疏被星芒状小鳞片，上面有短毛及星芒状小鳞片，成熟时部分脱落。孢子囊群圆形，相距 0.2—0.3 厘米，生于每组侧脉的上侧小脉顶端，几达叶边；孢子囊群盖圆肾形，膜质，红棕色，无毛。染色体2n=82,164。

产河口、金平等地；生于海拔 500—600 米的季雨林下攀援树干上。分布于广西、广东、海南、福建和台湾。广布于亚热带地区。

3. 镰叶肾蕨（中国植物志）

Nephrolepis falcata（Cav.）C. Chr.（1937）*；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）; Holtt.（1954）*；中国植物志（1959）*；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989）*.

Tectaria falcata Cav.（1802）；*Nephrolepis barbata* Copel.（1905）；C. Chr.（1905）.

根状茎短，直立，密被深棕色披针形鳞片，具横走的匍匐茎，被开展的棕色披针形疏鳞片。叶簇生，通常下垂，叶长 80—120 厘米；叶柄长 10—20 厘米，直径 0.2—0.3 厘米，老时为枯禾秆色，叶柄和叶轴略有短小暗褐色鳞片贴生；叶片线形，长 70—100 厘米，宽 10—12 厘米；羽片阔披针形 40—80 对，互生或有时对生，相距 1.5—2 厘米，平展，下部的羽片略缩短，长 2.5—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，镰刀形，偶有长圆形，先端钝圆形，中部羽片长 5—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，镰刀形，先端短渐尖，羽片基部上侧截形，稍呈耳状突出，下侧圆形，边缘有不甚明显的矮钝锯齿或并具小缺刻；叶脉纤细，二叉至三叉，几达叶边；叶干后淡绿色，两面光滑无毛。孢子囊群圆形，直径约 0.1 厘米，相距约 0.2 厘米，生于每组叶脉上侧小脉的顶端，靠近叶缘；囊群盖圆形，有一缺刻，深棕色，无毛。

产河口、金平、景洪、勐腊等地；生于海拔 180—800 米的季雨林中，攀援树干上。越南、老挝、缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西亚亦有。

4. 薄叶肾蕨（中国植物志）

Nephrolepis delicatula（Decne.）Pichi-Serm.（1968）；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989）*；中国植物志（2000）.

Nephrodium delicatum Decne.（1844）*；*Nephrolepis paucifromdesa* d'Almeida（1926）*；Holtt.（1965）.

根状茎短，直立，密被棕色披针形鳞片，具横走的匍匐茎，其茎疏被中部棕色、边缘为卵形小鳞片。叶较少，簇生，长 40—70 厘米；叶柄长 6—8 厘米，禾秆色，略有光泽，近光滑，偶被少数棕色的披针形小鳞片，上面有纵沟，背面圆形；叶片披针形，长 30—60 厘米，中部宽 5—6 厘米，两端稍渐狭，叶轴略被棕色披针形小鳞片，较密，生于羽片着生处；羽片 30—60 对，彼此接近，相距 0.8—1 厘米，仅基部羽片通常紧接或彼此略覆叠，近无柄，以关节着生于叶轴，中部羽片较长，长 2—3 厘米，基部宽 0.8—1.2 厘米，披针形，先端短渐尖，基部下侧圆形，上侧截形，稍呈耳形突起，边缘有矮钝锯齿或小缺刻；叶脉纤细，主脉上面略隆起，侧脉斜向上，二至三叉，小脉不达叶边，先端有椭圆形水囊；叶薄草质，干后淡绿色，两面均无毛。囊群肾形，相距

0.2 厘米，生于每组侧脉的上侧小脉顶端，靠近叶缘；囊群盖阔肾形，深棕色，无毛。

产瑞丽、盈江等地；生于海拔 1150—1300 米的常绿阔叶林下岩石上。缅甸、泰国、印度亦有。

5. 肾蕨（蕨类名词及名称）

Nephrolepis auriculata（L.）Trimen（1887）；Tagawa（1959）*；西藏植物志(1983)；横断山区维管植物（1993)；中国植物志（2000).

Polypodium auriculatum L.(1753)；*Nephrolepis cordifolia* auct. non Presl（1836)：Christ（1897)；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941)；Holttum（1954)；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957)*；中国植物志（1959)；图鉴(1972)*；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989)*.

根状茎直立，被蓬松的淡棕色长钻形鳞片，下部有粗铁丝状的匍匐茎向四方横展，匍匐茎棕褐色，长达 30 厘米，直径 0.8—1 厘米，不分枝，疏被鳞片，有纤细的褐棕色须根；匍匐茎上生有近圆形的块茎，直径 1—1.5 厘米，密被与根状茎上同样的鳞片。叶簇生，长 35—80 厘米；柄长 5—12 厘米，直径 0.2—0.3 厘米，棕色，略有光泽，上面有纵沟，背面圆形，密被淡棕色线形鳞片；叶片线状披针形或狭披针形，长 30—70 厘米，宽 4—5 厘米，先端短尖，叶轴两侧被纤维状的鳞片，一回羽状，羽片 45—120 对，互生，常密集而呈覆瓦状排列，披针形，中部的一般长 2—2.5 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，先端钝圆或有时为急尖头，基部心脏形，不对称，下侧为圆楔形或圆形，上侧为三角状耳形，几无柄，以关节着生于叶轴，叶缘有疏浅的钝锯齿，基部的羽片渐缩短，常变为卵状三角形或耳形，长 0.6—0.8 厘米；叶脉两面均明显，侧脉纤细，自主脉向上斜出，二叉至三叉，小脉几达叶边，顶端具纺锤形水囊；叶坚草质或草质，干后黄绿色或褐绿色，光滑。孢子囊群生于每组侧脉的上侧小脉顶端，位于从叶边至主脉的 1/3 处，并成 1 行位于主脉两侧，肾形，少有为圆肾形或近圆形；囊群盖肾形，褐棕色，边缘色较淡，无毛。染色体 2n=82。

产泸水、福贡、贡山、昆明、禄劝、广南、麻栗坡、西畴、马关、绿春、蒙自、元阳、景东、镇沅、河口、金平、景洪、勐海、勐腊、临沧、孟连、永德、腾冲、瑞丽等地；生于海拔 600—1900 米的季雨林或常绿阔叶林下岩石上或灌丛中。分布于贵州、西藏、广西、广东、海南、湖南、浙江、福建和台湾。广布于全世界热带及亚热带地区。

本种为世界各地普遍栽培的观赏蕨类，约有 30 多个品种，通常作为插花时的配叶及垂吊栽培，是室内装饰的理想材料。块茎富含淀粉，可食用及供药用。

6. 圆叶肾蕨（中国植物志）

据中国植物志 1959 年和 2000 年记载，在云南西北部有分布，但未见到任何凭证标本，在此仅作为存疑种保留，需作进一步的调查。

2. 爬树蕨属 Arthropteris J. Sm.

附生草本植物。根状茎攀缘，细长如铁丝，具管状中柱，鳞片盾状着生。叶远生，二列，有短柄，以关节着生于较短的叶足上或蔓生茎上；叶片长披针形，一回羽状；羽

片多数，几无柄，近生，多少斜展，以关节着生叶轴上，近镰刀形，基部不对生称，上侧多少膨大为耳性，下侧楔形，边缘有疏圆齿或呈波状，有中肋；叶脉羽状分离，小脉2—3叉或羽状，不达叶边，先端有一圆形小水囊。孢子囊群圆形，着生于叶背面，成一列，位于中脉与叶边之间，靠近叶边，顶生于每组叶脉的上侧一小脉；囊群盖为圆肾形，有时成熟脱落；孢子长圆形，两面形，有外壁。

约20余种，大部分分布于南半球邻近热带地区，南到新西兰，以伊里安、新喀里多尼亚及马达加斯加为其分布中心。我国仅1种，即 Arthropteris palisotii (Desv.) Alston，主要分布于华南、西南南部。云南有1种。

1. 爬树蕨（中国蕨类植物科属志）

藤蕨（中国蕨类植物图谱）

Arthropteris palisotii (Desv.) Alston (1956, 1966); Holttum (1968); Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*; 台湾植物志(1994)*. 中国植物志 (2000)*.

Aspidium palisotii Desv. (1811); *Arthropteris obliterata* (R. Br.) J. Sm. (1827); R. C. Ching (1935)*; Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941)*; 中国植物志(1959)*; 海南植物志 (1964)*; *Aspidium ramosum* Beauv. (1811)*; *Neohrolepis ramosa* (Beauv.) Moore (1858); Bedd. (1883)*.

植株蔓生，根状茎长达数米，被鳞片黑褐色，鳞片卵圆形，顶端长尾尖，盾状着生。叶远生，二列互生，相距5—10厘米，长25—40厘米；叶柄长1—2厘米，基部以关节着生于蔓生茎的叶足上；叶片长披针形，长25—40厘米，宽4—6厘米，两端稍变狭，一回羽状；羽片30—40对，互生，开展，以关节着生叶轴，相距1—1.5厘米，无柄，基部数对羽片较缩小，向下反折，顶生一片长三角形，先端尖，侧生羽片披针状镰刀形，长3—4厘米，宽1厘米，先端钝尖头，基部上侧为三角形耳状突起，下侧斜切，叶缘浅波状并具明显的齿牙；叶脉明显，侧脉自中脉斜向上，分叉，在基部上侧为羽状，小脉顶端接近叶缘处有水囊，不达叶缘；叶纸质，干后为褐色或褐绿色；除中脉及小脉上略被棕色短节毛外，两面几光滑。孢子囊群圆形，着生于叶脉每组叶脉上侧一分枝小脉的顶端，位于从叶边至主脉的1/3处；囊群盖圆肾形，红棕色，光滑无毛，宿存。染色体2n=82。

产马关、河口、景洪、勐腊等地；生于海拔580—1100米的热带雨林或季雨林中；攀援树干上或岩石上。越南、缅甸、泰国、印度、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚、热带非洲亦有。

51. 条蕨科 Oleandraceae

中型或小型附生或土生草本植物，匍匐或半攀援。根状茎长而分枝，横走或少为直立的半灌木状，坚硬而挺健，有网状中柱，下面生出坚硬的细长气生根，遍体密被覆瓦状的红棕色厚鳞片；鳞片长披针形，先端长渐尖而易脱落，基部圆钝，以腹部盾状着

生，贴伏或顶端多少松开，边缘常有长睫毛。叶足螺旋排列于根状茎上，远生或密集，往往高达数厘米，与叶柄连接处有关节；叶通常为一型，单叶，疏生，有时簇生，叶片披针形或线状披针形，全缘有时为波状，草质、纸质或革质，干后黄褐色，无毛或常有棕色节状细毛和疏生小鳞片；叶脉明显，中脉隆起，侧脉分离，单一或二叉，平展，密而平行。孢子囊群背生，圆形或近圆形，着生于小脉的近基部，成单行排列于中脉的两侧，有时紧靠中脉，有时稍离中脉；囊群盖大，肾形或圆肾形，膜质或纸质，以缺刻着生，红棕色，宿存；孢子囊为水龙骨型，有由 3 列细胞组成的长柄，环带由 12—14 个增厚细胞组成；裂口发育良好。孢子两侧对称，椭圆形，具单裂缝，周壁表面具颗粒状纹饰，周壁内具刺状分子，或周壁表面具大小和疏密不同的刺状纹饰，外壁表面光滑。

单属科。

1. 条蕨属 Oleandra Cav.

属的特征与科相同。染色体 x=41。

约 40 余种，分布于全世界热带及亚热带山地。自波利尼西亚北达日本及我国，东至墨西哥，西到非洲。我国约有 7 种，秦岭以南各省区均有分布。云南有 4 种。

分种检索表

1 (4) 叶足短，常隐藏根状茎上的鳞片内。
2 (3) 叶二列疏生，顶部为尾尖，叶片背面被密毛，边缘具睫毛 ………… **1. 高山条蕨 O. wallichii**
3 (2) 叶常 3—4 枚簇生或成丛生，顶部为渐尖，叶片背面光滑无毛，边缘无睫毛 ……………………………………………………………………………… **2. 光叶条蕨 O. musaefolia**
4 (1) 叶足长，常常高出根状茎上的鳞片上约 1—3 厘米。
5 (6) 叶片长 20—35 厘米，边缘呈波状起伏，基部楔形或阔楔形 ……… **3. 波边条蕨 O. undulata**
6 (5) 叶片长 10—20 厘米，边缘不呈波状，全缘，基部阔圆形………… **4. 圆基条蕨 O. intermedia**

1. 高山条蕨（中国蕨类植物图谱）

Oleandra wallichii (Hook.) Presl (1836); Clarke (1880); Ching (1934)*; Y. C. Wu et al. (1932)*; Tard. -Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); 中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*, 中国植物志(1959, 2000*); Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*.

Aspidium wallichii Hook. (1823)*; Bedd. (1868); *Neuronia aspleniodes* D. Don (1825); *Oleandra wallichii* (Hook.) Presl var. lepidota Christ (1906).

根状茎较长，横走，有分枝，直径 0.3—0.4 厘米，老时灰白色，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长 3—4 毫米，顶端长渐尖，基部钝圆，中部黑栗色，边缘及顶端棕色，边缘有流苏状长毛，紧贴根状茎生。叶二列疏生，叶长 20—50 厘米，叶柄连同叶足长 2—7 厘米，纤细，禾秆色或浅棕色，疏被鳞片；叶足短，长 0.2—0.3 厘米，隐没于根状茎的鳞片之内；叶片披针形或线状披针形，长 20—35 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端急尖或呈短尾头，基部楔形或阔楔形，偶有圆楔形，全缘，具软骨质狭边，并有较密的节

状睫毛。叶脉两面较明显，主脉上面浅纵沟，背面隆起，侧脉细密，平行，近斜展，单一或分叉，达叶边。叶薄草质，干后黄绿色或绿色，上面沿主脉及叶面疏被短柔毛，背面沿主脉密被红棕色披针形鳞片及灰白色短毛，沿小脉两侧也略有短毛。孢子囊群近圆形，紧靠主脉两侧生，各成1行；囊群盖圆肾形，红棕色，略被毛。染色体2n=82。

产香格里拉（中甸）、大理、漾濞、泸水、贡山、麻栗坡、西畴、屏边、金平、景东、景洪、永德、耿马、腾冲等地；生于海拔1600—2600米的常绿阔叶林下树干上。分布于四川、西藏、广西和台湾。越南、缅甸、泰国、印度和尼泊尔亦有。

2. 光叶条蕨（中国植物志）

Oleandra musaefolia (Bl.)Presl (1836); Clarke (1880); Ching (1934)*; Y.C.Wu et al.(1932)*; Tard.-Blot et C.Chr. in M.H.Lecomte (1941); 中国植物志(1959,2000*); Tagawa et K.Iwatsuki in T.Smitinand (1989)*.

Aspidium musaefolum Bl.(1828); *Oleandra wangii* Ching (1933); (1937)*; C. Chr.(1934).

根状茎长而横走，较粗，直径0.4—0.6厘米，分枝，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长约0.5厘米，中部宽约0.2厘米，先端长渐尖，基部钝圆，中部着生点为黑栗色，边缘及先端褐棕色，全缘，有疏睫毛，盾状着生。叶常3—4片簇生于根状茎的节上，长40—50厘米，柄连叶足长1—2厘米，粗约0.2厘米，深沉棕色，基部疏生披针形鳞片；叶足极短，长仅0.1—0.2厘米，隐没于根状茎的鳞片之内；叶片长披针形，长40—45厘米，中部宽3.5—4厘米，先端长渐尖或略呈尾尖，基部楔形，全缘，有软骨质狭边；叶轴禾秆色或棕色，上面稍隆起并有浅纵沟，下面凸起，叶脉两面均明显可见，侧脉密而纤细，平行，略斜展，单一，或从下部分二叉或三叉，直达叶边。叶草质，干后黄绿色或棕色，两面近光滑无毛，沿主脉两侧偶有少数鳞片疏生。孢子囊群肾形，长0.2厘米，宽0.15厘米，在主脉两侧各成不规则的1行排列，相距主脉3—4毫米；囊群盖肾形，质厚，棕色，边缘色较淡，无毛。染色体2n=82。

产景洪、景东等地；生于海拔900—1800米的常绿阔叶林下。分布于广西。越南、泰国、斯里兰卡、马来西亚和尼度尼西亚亦有。

3. 波边条蕨（中国植物志） 图版61：1—4

Oleandra undulata (Willd.) Ching (1933); Tard.-Blot et C.Chr. in M.H.Lecomte (1941); Holttum (1954)*; 中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957); 中国植物志(1959*, 2000); 图鉴(1972)*; Tagawa et K.Iwatsuki in T.Smitinand (1989)*.

Polypodium undulatum Willd. (1810); *Oleandra cumingii* J. Sm. var. *longipes* Hook.(1860); Bedd.(1868); C.Chr.(1931); *O. longipes* Ching (1933); *O. cumingii* Hook.et Bak.(1968); Bedd.(1883); *O. yunnanensis* Ching, 中国植物志 (1959,2000).

根状茎长而横走，稍两侧压扁，棕色，较粗，直径0.3—0.4厘米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长0.5—0.6厘米，宽0.1厘米，先端长渐尖，基部钝圆，盾状着生，中部栗色，边缘红棕色。叶二列疏生或近生，长35—50厘米，柄连同叶足长10—25厘米，粗0.1—0.2厘米，暗褐色，基部疏生鳞片；叶足长3.5—9厘米，宿存；叶片阔披针形或线状披针形，长20—35厘米，中部宽3—4.5厘米，先端短渐

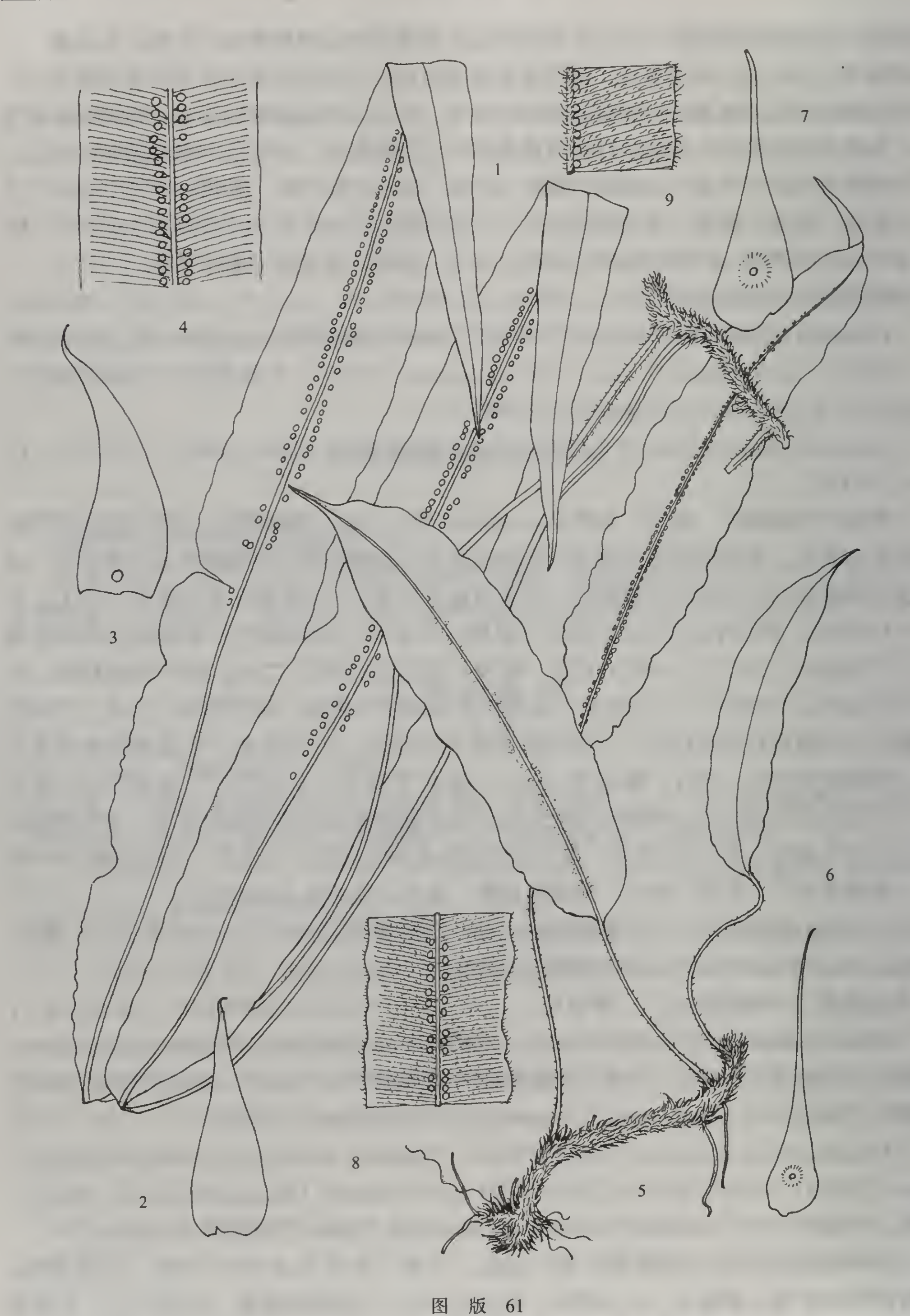


图 版 61

1—4. 波边条蕨 Oleandra undulata (Willd.) Ching, 1. 植株, 2—3. 根状茎鳞片, 4. 叶片中部, 示叶脉及孢子囊群着生位置; 5—9. 圆基条蕨 O. intermedia Ching, 5. 植株, 6—7. 根状茎鳞片, 8. 叶片中部, 示叶脉及孢子囊群着生位置, 9. 叶片背面, 示柔毛。(吴锡麟 绘)

尖，基部楔形或阔楔形（幼叶呈圆楔形），有时下延成翅，全缘而有软骨质狭边，常呈不规则波状。叶轴上面稍起而有浅沟，背面隆起，侧脉两面均明显，细密，平展，单一，少有二叉，从基部分叉或从中部分叉，直达叶边；叶厚纸质，干后褐绿色，有软骨质边，上面及叶边无毛，背面沿叶脉密被棕色亮柔毛。孢子囊群近圆肾形，在主脉两侧各成不规则的 1 行排列，相距主脉 2—4 厘米；囊群盖肾形，质厚，红棕色，边缘及中部被短柔毛。

产香格里拉（中甸）、大理、漾濞、泸水、贡山、麻栗坡、西畴、屏边、金平、景东、景洪、永德、耿马、腾冲等地；生于海拔 1600—2600 米的常绿阔叶林下树干上。分布于四川、西藏、广西和台湾。越南、缅甸、泰国、印度和尼泊尔亦有。

4. 圆基条蕨（中国植物志） 图版 61：5—9

Oleandra intermedia Ching (1931)*；中国植物志(1959,2000*).

根状茎长而横走，稍两侧压扁，纤细，直径 0.1—0.3 厘米，被蓬松的鳞片；鳞片钻状披针形，长 0.6—0.7 厘米，宽约 0.1 厘米，中部黑栗色，边缘棕色，基部钝圆。叶二列疏生或近生，长 15—25 厘米，柄连叶足长 2—5 厘米，纤细，红棕色，近光滑或疏被节状长毛；足长 0.5—1 厘米，宿存；叶片卵状披针形，长 10—20 厘米，中部宽 3—4.5 厘米，先端短渐尖或短尾尖，基部圆形，对称，边缘有软骨质狭边及相当密的节状长毛。叶脉明显，叶轴上面略隆起并有浅纵沟，下面凸起，侧脉纤细，平行，斜展，一至二回分叉，偶有单一，小脉直达叶边。叶纸质，干后黄绿色，两面沿主脉及侧脉被棕色柔毛，背面较密。孢子囊群圆肾形，靠近主脉两侧各排成较规则的 1 行；囊群盖肾形，红棕色，略被毛。

产漾濞、泸水、昆明、广南、西畴、马关等地；生于海拔 900—2400 米的常绿阔叶林下树干上。分布于贵州和广东。模式标本采自漾濞。

52. 骨碎补科 Davalliaceae

中型附生草本植物，少为土生。根状茎横走或少为直立，有网状中柱，通常密被鳞片，鳞片以伏贴的阔腹部盾状着生。叶远生，叶柄基部以关节着生于根状茎上；叶片通常为三角形，二至四回羽状分裂，草质至坚革质，光滑或很少被鳞片及毛；羽片不以关节着生于叶轴。叶脉分离。孢子囊群为叶缘内生或叶背生，着生于小脉顶端，有囊群盖；囊群盖为半管形、杯形、圆形、半圆形或肾形，基部着生或同时多少以两侧着生，仅口部开向叶边；孢子囊圆形，囊柄细长，环带由 12—16 个增厚细胞组成。孢子两侧对称，椭圆形或长椭圆形，具单裂缝，裂缝梭形或线形，具边缘或无边缘，通常不具周壁。

8 属，约 100 余种，主要分布于亚洲热带及亚热带地区。我国有 5 属，约 30 余种，大部分分布于西南部及南部，少数产于东部，仅有 1 种分布达华北和东北。云南有 5 属 23 种。

分属检索表

1（6） 叶草质。
2（3） 叶面被毛，叶片阔披针形或椭圆披针形，不为三角形，即基部一对羽片和上方一对同形……
………………………………………………………………………… **1. 假钻毛蕨属 Paradavallodes**
3（2） 叶无毛，或仅幼时有柔毛，叶片卵形或三角形，即基部一对羽片比上方一对为大。
4（5） 附生；根状茎有鳞片而无毛，鳞片盾状着生；叶轴和羽轴上面隆起，至少上部两侧边有狭翅；叶片细裂；末回裂片为狭线形，全缘，有1条小脉；孢子囊群和盖均小………………………
………………………………………………………………………… **2. 小膜盖蕨属 Araiostegia**
5（4） 土生；根状茎有鳞片及毛，鳞片以基部着生；叶轴和羽轴上面有沟；叶片分裂度粗；末回裂片为斜方三角形，有齿牙，具多脉；孢子囊群和盖均大 ………… **3. 大膜盖蕨属 Leucostegia**
6（1） 叶革质。
7（8） 孢子囊群盖管形或杯形，以基部和两侧着生……………………………… **4. 骨碎补属 Davallia**
8（7） 孢子囊群盖近圆形或半圆形，以基部着生，或少为阔肾形，以基部和两侧下部着生…………
………………………………………………………………………… **5. 阴石蕨属 Humata**

1. 假钻毛蕨属 Paradavallodes Ching

小型至中型附生草本植物。根状茎粗，长而横走或攀援，密被鳞片；鳞片卵状披针形至披针形，棕色，膜质，全缘，渐尖头，以腹部盾状着生。叶一列生，远离，叶柄基部以关节着生于根状茎上；叶片阔披针形至椭圆披针形，二回羽状分裂，一回小羽片基部以狭翅沿羽轴两侧相连，末回小羽片深羽裂，裂片全缘，尖头。叶脉二叉，小脉一长一短。孢子囊群小，生于每裂片的短小脉顶端，不达叶边；囊群盖小，为圆形或肾形，基部着生，宿存或成熟后消失。孢子长椭圆形，不具周壁，孢子外壁具疣状或条状纹饰。染色体基数 x=10（40）。

约5种，分布于东喜马拉雅地区，北至越南北部。我国有4种，分布于西南。云南有3种。

分种检索表

1（4） 羽片几无柄；羽轴基部和下面无鳞片；囊群盖大，半圆形，基部圆截形，宿存。
2（3） 叶为薄草质，上下两面均被密灰白毛；根状茎上的鳞片淡棕色，中央有1条红棕色条纹……
………………………………………………………………………… **1. 膜叶假钻毛蕨 P. membranulosum**
3（2） 叶为纸质，上下两面除羽轴外均无毛；根状茎上的鳞片红棕色，边缘与中部同色……………
………………………………………………………………………… **2. 秦氏假钻毛蕨 P. chingae**
4（1） 下部羽片有明显的柄；羽轴基部和下面有少数卵形大鳞片；囊群盖小，肾形，基部圆心形，成熟后通常脱落 ………………………………………………… **3. 假钻毛蕨 P. multidentatum**

1. 膜叶假钻毛蕨（植物分类学报） 图版62：4—6

Paradavallodes membranulosum（Wall. ex Hook.）Ching（1966）；Jarrett（1985）；中



图 版 62

1—3．秦氏假钻毛蕨 Paradavallodes chingae (Ching) Ching，1．植株，2．根状茎鳞片，3．小羽片，示叶脉及孢子囊群着生位置；4—6．膜叶假钻毛蕨 P. membranulosum (Wall. ex Hook.) Ching，4．植株，5．根状茎鳞片，6．小羽片，示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

国植物志 (2000)*.

Davallia membranulosa Wall. ex. Hook. (1846); Hook. et Bak. (1874); Clarke (1880); *Acrophorus membranulosa* (Wall. ex Hook.) Moore (1854); *Leucostegia membranulosa* (Wall. ex Hook.) J. Sm. (1857); Bedd. (1865*, 1883); *Humata membranulosa* (Wall. ex Hook.) Diels (1889); *Davallodes membranulosa* (Wall. ex Hook.) Copel. (1927); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1939); 中国蕨类植物志属 (1954); 中国植物志 (1959)*; Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*; *Araiostegia membranulosa* (Wall. ex Hook.) Holtt. ex T. et U. Sen et Holtt. (1972).

根状茎长而横走，较粗，直径 0.3—0.4 厘米，木质，密被淡棕色鳞片及淡锈黄色长柔毛；鳞片卵状披针形，长 3—4 毫米，顶端渐尖，全缘，薄膜质。叶远生，相距 2—5 厘米，长 40—60 厘米；叶柄长 20—35 厘米，禾秆色，草质，光亮，无毛；叶片草质，干后淡绿色，长三角状卵形，长 25—35 厘米，基部宽 15—25 厘米，先端渐尖，二回羽状，末回小羽片深羽裂；羽片 8—12 对，互生，相距 4—6 厘米，长三角形，柄长 0.5—1.5 厘米，基部一对最大，长 12—20 厘米，宽 6—10 厘米，先端有浅裂的尖尾，密接；上部的羽片渐缩短，并为狭长圆披针形；一回小羽片 8—10 对，互生，上先出，有短柄，斜向上，斜卵形至长圆形，先端短渐尖，长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米，基部下侧一片最大，长 5—7 厘米，基部偏斜，楔形，上缘浅裂；裂片 6—7 个，卵形至倒卵形，长 0.3—0.4 厘米，边缘有锯齿。叶脉多回分叉，纤细，不明显，每一钝齿有小脉 1 条，但不达先端，顶端有棒形的水囊。胞子囊群大，每一末回小羽片有 1—2 个，接近裂片基部上侧缺刻处，生于小脉顶端；囊群盖大，扁圆形至肾圆形，宽 1.5—2 厘米，灰色，膜质全缘，宿存，基部着生。染色体 2n=80。

产贡山、宾川、昆明、禄劝、富民、武定、大姚、广南、麻栗坡、西畴、马关、绿春、蒙自、景东、镇沅、景洪、临沧、腾冲、瑞丽等地；生于海拔 1500—2000 米的常绿阔叶林下岩石上或灌丛中。分布于西藏。越南、缅甸、泰国、印度北部、锡金、尼泊尔亦有。

2. 秦氏假钻毛蕨（植物分类学报） 图版 62：1—3

Paradavallodes chingae (Ching) Ching (1966); Jarrett (1985); 中国植物志 (2000).

Davalliodes chingae Ching，中国植物志 (1959); Pichi-Serm. (1965).

根状茎长而横走，粗壮，直径 0.3—0.4 厘米，木质，密被棕色鳞片，鳞片卵状披针形，长 3—3.5 厘米，顶班端渐尖，全缘，薄膜质。叶远生，相距 3—5 厘米，长 30—35 厘米；叶柄长 12—15 厘米，禾秆色，草质，光亮，无毛；叶片草质，干后淡绿色。长三角状卵形，长 25—35 厘米，基部宽 15—25 厘米，先端渐尖，二回羽状，末回小羽片深羽裂；羽片 8—12 对，互生，相距 4—6 厘米，长三角形，柄长 0.2—0.3 厘米，基部一对最大，长 12—20 厘米，宽 6—10 厘米，先端有浅裂的尖尾，密接；上部的羽片渐缩短，并为狭长圆披针形；一回小羽片 8—10 对，互生，大多为上先出，有短柄，微斜向上，斜卵形至长圆形，渐尖，长 2—3 厘米，宽 1—2 厘米，基部下侧一片最大，长 5—7 厘米，基部偏斜，楔形，上缘浅裂；裂片 6—7 个，卵形至倒卵形，宽 3—4 厘米，边缘有锯齿。叶脉多回分叉，纤细，不明显，每一钝齿有小脉 1 条，但不达先

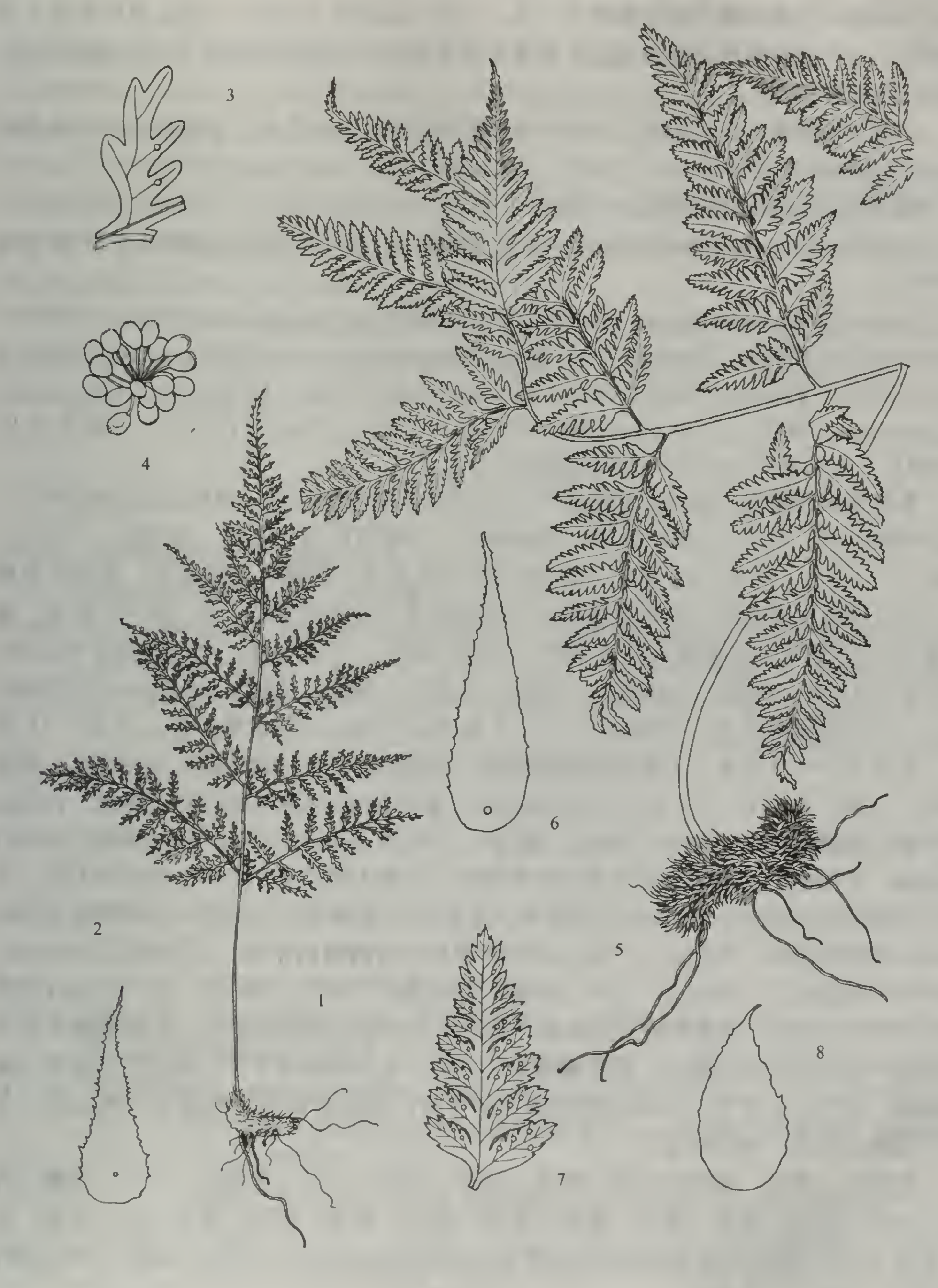


图 版 63

1—4. 雨蕨 Gymnogrammitis dareiformis (Hook.) Ching ex Tard. -Blot et C. Chr., 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 末回小羽片, 示叶脉及孢子囊群着生位置, 4. 孢子囊群 (无盖); 5—8. 假钻毛蕨 Paradavallodes multidentatum (Wall. ex Hook. et Bak.) Ching, 5. 植株, 6. 根状茎鳞片, 7. 小羽片, 示叶脉及孢子囊群着生位置, 8. 羽轴下的鳞片。(吴锡麟 绘)

端，顶端有棒形的水囊。胞子囊群大，每一末回小羽片有 1—2 个，接近裂片基部上侧缺刻处，生于小脉顶端；囊群盖大，扁圆形至肾圆形，宽约 2 厘米，灰色，膜质全缘，宿存，基部着生。

产麻栗坡等地；生于海拔 1300—1500 米的混交林下岩石上。云南特有种。模式标本采自麻栗坡。

3. 假钻毛蕨（植物分类学报） 图版 63：5—8

Paradavallodes multidentatum（Wall. ex Hook. et Bak.）Ching（1966）；中国植物志（2000）*.

Aspidium multidentatum nom. nud. Wall.（1829）；*Davallia multidentata* Wall. ex Hook. et Bak.（1867）；Clarke（1880）；*Leucostegia multidentata*（Wall. ex Hook. et Bak.）Bedd.（1876）；*Humata multidentata*（Wall ex Hook. et Bak.）Diels（1899）；*Ariostegia multidentata*（Wall. ex Hook. et Bak.）Copel.（1927）；Ching（1938）*；中国植物志（1959）；*Microlepia pteropus* Bedd.（1869）*.

根状茎长而横走，粗状，直径 0.3—0.4 厘米，密被深棕色、蓬松而稍卷曲的鳞片，鳞片阔披针形，长 0.7—0.8 厘米，顶端渐尖，边缘有明显的锯齿，薄膜质。叶远生，相距 1—4 厘米，长 40—50 厘米；叶柄长 20—25 厘米，棕褐色，有浅沟，基部密被鳞片，向上极稀疏至光滑；叶片薄草质，干后深棕色，长圆状卵形，长 35—45 厘米，基部宽 15—25 厘米，先端渐尖并为羽裂，基部心脏形，三回羽状，末回小羽片深羽裂；羽片 12—15 对，基部一对近对生，相距 4—5 厘米，稍大，其基部下侧的一回小羽片较发达，向上的羽片互生，羽柄长 0.5—0.7 厘米，开展，三角状披针形，长 12—15 厘米，基部宽 7—10 厘米；上部的羽片渐缩短，并为阔披针形，先端渐尖并为羽裂，基部偏斜；一回小羽片 12—14 对，互生，上先出，有短柄 1—2 厘米并有翅，开展，长圆状披针形，先端短渐尖，长 3—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，基部不对称，其上侧截形而和羽轴并行，下侧楔形，深羽裂达有宽翅的小羽轴；二回小羽片 8—10 对，互生，无柄，开展，斜卵形至长圆形，长 0.8—1.2 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，钝头并有浅锯齿基部下侧下延，基部上侧的一片较大，下部几对深羽裂几达有阔翅的中脉，上部的仅有浅尖齿；末回裂片阔披针形，斜向上，尖头，全缘。叶脉羽状，明显，深棕色，每一尖齿有小脉 1 条，但不达先端，顶端有棒形的水囊；羽轴及小羽轴上面被疏短毛，各回羽轴分叉点下面有一阔披针形的大鳞片。胞子囊群小，多数，每小裂片有 1 个，接近裂片基部上侧缺刻处，生于小脉顶端，在小羽轴两侧各有 1 行；囊群盖肾形，基部中央黑棕色，全缘，边缘深棕色，基部着生。

产泸水、漾濞、昆明、禄劝、嵩民、武定、大姚、广南、麻栗坡、马关、西畴、马关、金平、元阳、绿春、蒙自、景东、景洪、临沧、永德、腾冲、瑞丽、盈江等地；生于海拔 1500—2800 米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于四川。缅甸、印度北部、尼泊尔、锡金、不丹亦有。

2. 小膜盖蕨属 **Araiostegia** Copel.

中型附生草本植物，常附生于树干或岩石上。根状茎长而横走，不具生单宁的细

胞，密被鳞片，无毛；鳞片大而质薄，全缘，红棕色，以腹部盾状着生。叶柄长，通常呈紫色或淡紫色，基部以不明显的关节着生于根状茎上；多少被鳞片或光滑；叶片阔卵形或狭卵形，大小不一，幼时全部无毛，多回羽状细裂，末回裂片线形，有 1 条小脉；叶轴和羽轴上面隆起，至少上部两侧边有狭翅。叶草质，无毛。孢子囊群小，圆形，背生于裂片上，位于上侧短小脉的顶端；囊群盖小，膜质，半圆形或圆肾形，基部着生，罕为圆形或近杯形并以基部和两侧边下部着生；孢子囊柄由 3 行纵行细胞组成，环带有 12—14 个增厚的细胞。孢子椭圆形，大多数的种不具周壁，孢子外壁具顶部较平的疣状纹饰。染色体基数 x = 10（40)。

约 10 余种，以我国西南山地为分布中心，向西分布到缅甸和印度北部，向东达我国台湾向南到马来亚群岛。我国约有 10 种，大部分产于西南部，少数产于东部，仅有 1 种产台湾。云南有 9 种。

分种检索表

1（12） 根状茎鳞片阔卵形，圆钝头。

2（5） 根状茎鳞片稀疏而紧贴，多少褶皱。

3（4） 叶片三角状卵形，基部一对羽片比上部羽片大，长三角形，基部下侧的一回小羽片较大，末回裂片为狭长线形 ………………………………… **1. 长片小膜盖蕨 A. pseudocystopteris**

4（3） 叶片为长卵形，基部一对羽片与上部羽片几同大，基部下侧的一回小羽片与其他小羽片同大，末回裂片宽而短，为镰刀状线形 ……………………………… **2. 美小膜盖蕨 A. pulchra**

5（2） 根状茎上的鳞片稠密而蓬松，呈覆瓦状排列，无褶皱。

6（9） 叶草质，干后深棕色或棕绿色，叶轴为棕色或深棕色。

7（8） 叶长 30—40 厘米，叶片长 20—25 厘米，宽 10—12 厘米，基部阔圆形，囊群盖圆肾形，边缘色较浅…………………………………………………………… **3. 假美小膜盖蕨 A. beddomei**

8（7） 叶长 16—18 厘米，叶片长 13—15 厘米，宽 5—6 厘米，基部浅心形；囊群盖半圆形，边缘与中部同色 ………………………………………………………… **4. 小膜盖蕨 A. delavayi**

9（6） 叶坚草质，干后绿色，叶轴为禾秆色或淡绿色。

10（11） 叶长卵形，基部一对羽片与上方一对同形或稍大，各回羽轴分叉点下面无鳞片；囊群盖杯形，基部和两侧边的下部着生 ……………………………… **5. 云南小膜盖蕨 A. yunnanensis**

11（10） 叶五角状卵形，基部一对羽片特大，基部下侧的一回小羽片特别发达，各回羽轴分叉点背面有 1 片圆形大鳞片；囊群盖半圆形，仅以阔基部着生 … **6. 绿叶小膜盖蕨 A. imbricata**

12（1） 根状茎上的鳞片为阔披针形，渐尖头。

13（14） 叶长 20—35 厘米，二回羽状，末回裂片狭长线形；羽片以关节叶轴连接，脱落后则叶柄及叶轴宿存并棕黑色 ……………………………………………… **7. 宿枝小膜盖蕨 A. hookeri**

14（13） 叶长 40—65 厘米，三回或四回羽状，末回裂片短而较宽，为短披针形或狭线形；叶柄及叶轴不宿存。

15（16） 羽片三角状披针形至长卵形，彼此密接，基部一对小羽片下先出，末回裂片狭线形………
…………………………………………………………………… **8. 细裂小膜盖蕨 A. faberiana**

16（15） 羽片椭圆形或椭圆披针形，彼此疏离，基部一对小羽片对生，末回裂片短披针形…………
…………………………………………………………………… **9. 鳞轴小膜盖蕨 A. perdurans**

1. 长片小膜盖蕨（中国植物志）

Araiostegia pseudocystopteris（Kunze）Copel.（1927）；中国植物志（1959）；西藏植物志（1983）；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989）*；中国植物志（2000）.

Davallia pseudocystopteris Kunze（1850）；*Acrophorus pseudocystopteris*（Kunze）Moore（1857）；*Leucostegia pseudocystopteris*（Kunze）Bedd.（1876）；C. Chr.（1931）；*Davallia athamantica* Christ（1905）.

根状茎长而横走，粗壮，直径 0.3—0.5 厘米，密被鳞片；鳞片阔卵形，长 0.3—0.4 厘米，圆钝头，全缘，棕色，稀疏而紧贴于根状茎上，有褶皱。叶远生，相距 3—5 厘，长 30—50 厘米；叶柄长 10—20 厘米，粗 0.2—0.3 厘米，棕禾秆色，光滑，略有光泽，上面有纵沟，基部有贴生的鳞片；叶片薄草质，干后黄绿色，长三角状卵形，长 20—30 厘米，基部宽 12—18 厘米，先端渐尖，基部浅心形，四回羽状，末回小羽片有羽裂；羽片约 10 对，互生密接，斜向上，柄长 3—5 厘米，相距 4—5 厘米，基部一对羽片特大，长三角形，长 8—14 厘米，宽 3—10 厘米，一回小羽片 8—10 对，互生，有短柄，斜展，彼此密接，基部下侧一片较大，三角状卵形，长 2.5—6 厘米，宽 1—3 厘米，先端钝，基部不对称，上侧截形，下侧楔形，二回小羽片 4—6 对，互生，有短柄，斜向上，彼此密接，卵形至椭圆形，长 0.5—1.3 厘米，宽 0.3—0.9 厘米，先端钝，基部斜楔形，基部上侧一片较大并常覆盖羽轴，三回小羽片 3—5 对，互生，近无柄，略斜向上，斜卵形，长 3—6 厘米，宽 2—4 厘米，羽裂深达有狭翅的小羽轴，裂片狭长线形，极斜向上，尖头，全缘，有时分叉；向上的羽片逐渐缩小而为披针形，先端渐尖，基部偏斜，彼此密接，叶脉分叉，不明显，每裂片有小脉 1 条，直达叶边。孢子囊群小，位于裂片缺裂处以下，着生于上侧短小脉的顶端，成熟时常宽于裂片；囊群盖小，半圆肾形，棕褐色，膜质，全缘，基部着生。染色体 2n＝80。

产会泽、丽江、香格里拉（中甸）、兰坪、大理、漾濞、洱源、鹤庆、昆明、禄劝、徽江、嵩明、武定等地；生于海拔 2000—2700 米常绿阔叶林及混交林下岩石上或树干上。分布于四川和西藏。印度北部、锡金、不丹、尼泊尔亦有。

2. 美小膜盖蕨（中国植物志）

Araiostegia pulchra（D. Don）Copel.（1927）；中国植物志（1959, 2000）；图鉴（1972）*；西藏植物志（1983）*；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989）*.

Davallia pulchra D. Don（1825）；Christ（1897）；*Leucostegia pulchra*（D. Don）J. Sm.（1842）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1939）；*Acrophorus pulchra*（D. Don）Moore（1857）；Bedd（1863）*；*Humata pulchra*（D. Don）Diels（1899）；*Davallia chaerophylla* Wall. ex Hook.（1846）*.

根状茎长而横走，粗壮，直径 0.3—0.5 厘米，连同叶柄基部被鳞片；鳞片阔卵形，长 4—5 厘米，圆钝头，全缘中央棕色，边缘浅棕色，盾状着生，稀疏而紧贴，褶皱。叶远生，相距 1.5—4 厘米，长 35—60 厘米；叶柄长 10—25 厘米，粗 2.5—3 厘米，棕禾秆色，光滑，上面有纵沟；叶片薄草质，干后暗绿色或棕绿色，无毛，长卵形，长 25—40 厘米，宽 12—20 厘米，先端渐尖，三回羽状，末回小羽片有羽裂；羽片 10—12 对，互生，斜向上，密接，柄长 2—3 厘米，基部一对几与上方一对同形，卵状披针形，

长 8—12 厘米，宽 4—5 厘米，各回小羽片上先出；一回小羽 10—12 对，近互生，密接，斜展，柄长约 1 厘米，三角状长卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1— 1.8 厘米，尖头，基部不对称，上侧截形，下侧楔形，深羽裂达具狭翅小羽轴；二回小羽片 6—8 对，互生，密接，无柄，斜展，斜卵形至椭圆形，基部上侧一片较大，长 0.5—1 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，钝头，基部斜楔形，深羽裂；三回小羽片 3—5 对，互生，无柄，斜向上，楔形至倒卵形，长 0.2—0.4 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，下部 1—2 对羽裂，向上的分叉，裂片镰刀状线形，宽约 0.5 厘米，极斜向上，尖头，全缘，单一或分叉；向上的羽片逐渐缩小，先端渐尖，基部斜楔形。叶脉不明显，分叉，每裂片有小脉 1 条，几达叶边。孢子囊群小，多数，位于裂片缺裂处以下，着生于上侧短小脉的顶端；囊群盖半圆形，中部深棕色，边缘色较浅，膜质，全缘，基部着生。

产丽江、香格里拉（中甸）、德钦、大理、鹤庆、剑川、大姚等地；生于海拔 2100—3500 米山地针阔混交林下岩石上或树干上。分布于四川和西藏。越南北部、泰国北部、印度、尼泊尔亦有。

3. 假美小膜盖蕨（中国植物志）

紫轴小膜盖蕨（西藏植物志）

Araiostegia beddomei（Hope）Ching，中国植物志（1959,2000）；Pichi-Serm.（1965）；西藏植物志（1983）*.

Davallia beddomei Hope（1899）*；C. Chr.（1905）.

根状茎长而横走，粗壮，直径 0.3—0.4 厘米，密被阔卵形鳞片，长 0.5—0.7 厘米，圆钝头，全缘，棕色，膜质，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上，无褶皱。叶远生，相距 1.5—3 厘米，长 30—40 厘米；叶柄长 8—15 厘米，粗约 0.2 厘米，深棕色，上面有浅纵沟，基部被鳞片，向上光滑；叶片草质，质软而薄，干后棕色或棕绿色，长卵形至椭圆形，长 20—25 厘米，宽 10—12 厘米，先端渐尖，基部近圆形，三回羽状，末回小羽片有羽裂；羽片 12—14 对，互生，密接，柄长约 0.2 厘米，斜向上，基部一对通常与其上一对同形而稍短，阔披针形，长 7—8 厘米，宽 2—3 厘米，羽状深裂达具极狭翅的羽轴；一回小羽片 10—12 对，互生或下部的近对生，有短柄，斜展，斜卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，急尖头或近钝头，基部不对称，上侧截形而与羽轴平行，下侧楔形；二回小羽片 6—8 对，互生，无柄，斜向上，楔形至椭圆形，基部上侧一片较大，长 0.3—0.4 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，钝头，基部下侧下延，下部几对羽裂，上部的常二裂为不等长的短裂片，裂片狭线形，宽大约 0.5 厘米，极斜向上，尖头，全缘。叶脉两面仅可见，分叉，每裂片有小脉 1 条，不达先端。孢子囊群小，多数，着生于每裂片基部上侧重的短小脉顶端，上方具一尖角；囊群盖圆肾形，中部褐棕色，边缘色较浅，膜质，全缘，基部着生。

产丽江、香格里拉（中甸）、德钦、漾濞、鹤庆等地；生于海拔 2500—3500 米生山地混交林或冷杉林中的树干上。分布于西藏。缅甸、印度北部、尼泊尔、锡金、不丹亦有。

4. 小膜盖蕨（中国植物志） 图版 64：6—10

Araiostegia delavayi（Bedd. ex Clarke et Bak.）Ching，中国植物志（1959）；西藏植物

志（1983）；中国植物志（2000）.

Davallia pulchra（D. Don）Copel. var. *delavayi* Bedd. ex Clarke et Bak.（1888）；*Leucostegia delavayi*（Bedd. ex Clarke et Bak.）Ching in C. Chr.（1934）.

根状茎长而横走，粗壮，直径 0.3—0.4 厘米，密被鳞片；鳞片阔卵形，长 0.4—0.5 厘米，圆钝头，全缘，棕色，膜质，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上，无褶皱。叶远生，相距 0.5—1 厘米，长 15—20 厘米；柄长 4—6 厘米，粗约 1 厘米，棕色，上面有浅纵沟，基部被鳞片，叶长约 0.2 厘米；叶片薄草质，干后棕绿色，长卵形，长 12—15 厘米，宽 5—6 厘米，先端渐尖，基部浅心脏形，二至三回羽状，末回小羽片有羽裂；羽片 10—12 对，相距 1—1.2 厘米，基部一对近生，平展，向上的互生，斜展，有短柄，三角状披针形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端短渐尖，基部为偏斜的截形；一回小羽片 8—10 对，互生，近无柄，斜展，密接，斜卵形至椭圆形，基部一对或下侧一对较大，长 0.6—1 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，尖头，基部不对称，上侧截形并紧靠羽轴；二回小羽片 3—5 对，互生，无柄，斜向上，楔形至椭圆形，长 2—3 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，钝头，基部下侧下延，下部 1—2 对羽裂，其上的二裂为不等长的短裂片，裂片线状披针形，宽达 0.5 厘米，极斜向上，尖头，全缘。叶脉两面均可见，深棕色，分叉，各末回裂片有小脉 1 条，不达叶边，叶轴向顶部两侧有狭翅。孢子囊群小，多数，位于裂片缺裂处以下，着生于上侧短小脉的顶端；囊群盖半圆形，浅棕色，薄膜质，全缘，基部着生。染色体 2n＝80。

产丽江、香格里拉（中甸）、德钦、泸水、大理、漾濞、鹤庆、昆明、禄劝、东川等地；生于海拔 2500—3200 米的山地针阔混交林中树干上或岩石上。分布于西藏。印度北部、尼泊尔亦有。

5. 云南小膜盖蕨（中国植物志）　图版 64：1—5

Araiostegia yunnanensis（Christ）Copel.（1927）；中国植物志（1959,2000）.

Davallia yunnanensis Christ（1898）；*Araiostegia yunnanensis*（Christ）Copel.（1927）；*Leucostegia yunnanensis*（Christ）C. Chr.（1934）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1939）；*Humata yunnanensis*（Christ）Ching（1939）.

根状茎长而横走，粗壮，直径 0.3—0.4 厘米，密被鳞片；鳞片阔卵形，长 0.3—0.5 厘米，顶端钝圆，全缘，中部红棕色，膜质，盾状着生，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上，无褶皱。叶远生，相距 1—2 厘米，长 40—60 厘米；柄长 15—20 厘米，粗约 0.3 厘米，禾秆色，上面有浅纵沟，基部密被覆瓦状鳞片，向上光滑；叶片坚草质，干后绿色，长卵形，长 25—45 厘米，基部宽 20—30 厘米，先端渐尖，基部楔形，三回羽状，末回小羽片有羽裂；羽片 12—14 对，除基部一对近对生，其余均为互生，斜展，彼此接近，且其基部下侧的一回小羽片特别发达，柄长 0.4—0.5 厘米，斜展，三角形，长 12—20 厘米，宽 8—10 厘米，叶轴淡绿色；一回小羽片 10—15 对，互生，上先出，斜展，柄长 0.2—0.4 厘米，三角状披针形，基部下侧一片椭圆形，长 8—12 厘米，宽 5—6 厘米，先端钝，基部不对称，上侧截形并与羽轴并行，下侧楔形；二回小羽片 5—8 对，互生，有短柄，斜展，斜卵形至椭圆形，基部上侧一片较大，长 10—14 厘米，宽 1.5—2 厘米，钝头，基部斜楔形；三回小羽片 3—4 对，互生，无柄，斜向上，彼此

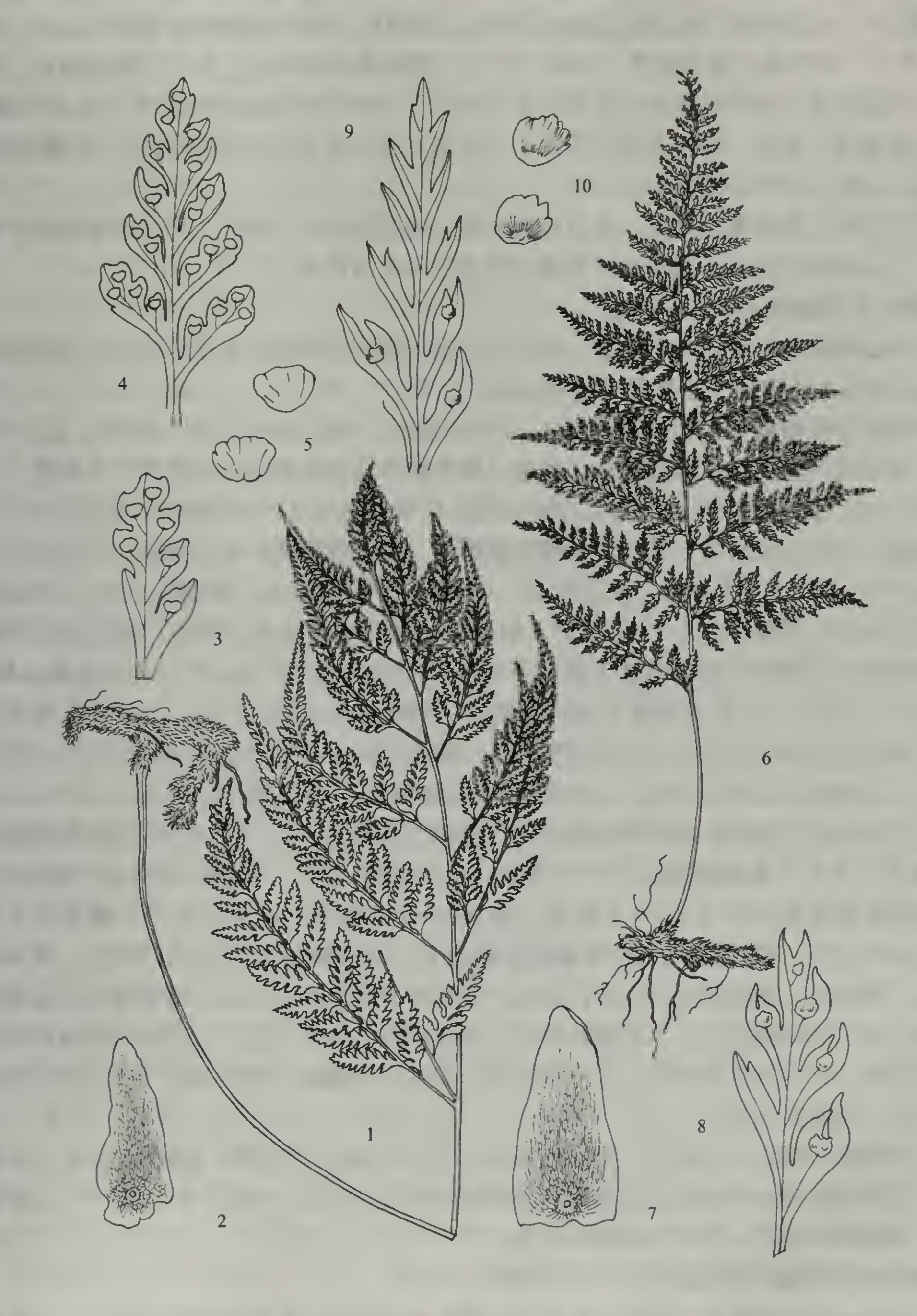


图 版 64

1—5. 云南小膜盖蕨 Araiostegia yunnanensis (Christ) Copel., 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 末回小羽片, 示叶脉及孢子囊群着生位置, 4. 小羽片, 5. 孢子囊群盖; 6—10. 小膜盖蕨 A. delavayi (Bedd. ex Clarke et Bak.) Ching, 6. 植株, 7. 根状茎鳞片, 8. 末回小羽片, 示叶脉及孢子囊群着生位置, 9. 小羽片, 10. 孢子囊群盖。(吴锡麟 绘)

密接，楔形至近椭圆形，长 0.2—0.4 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，钝头，基部下侧下延，下部 1—2 对为羽裂，其上的二裂为不等长的短裂片；裂片阔披针形至近三角形，宽约 0.1 厘米，稍弯曲，极斜向上，尖头，全缘。叶脉两面均可见，分叉，暗褐绿色，每裂片有小脉 1 条，顶部稍膨大，不达裂片先端，各回羽轴分叉点下面有 1 片圆形大鳞片。孢子囊群小，多数，背生于裂片下面，不接近叶缘，着生于小脉分叉处；囊群盖杯形，膜质，全缘，以阔基部着生。

产西畴、麻栗坡、马关、蒙自等地；生于海拔 1000—1600 米的山地常绿阔叶林下岩石上。分布于贵州。越南北部亦有。模式标本采自蒙自。

6. 绿叶小膜盖蕨（中国植物志）

Araiostegia imbricata Ching (1959); Pichi-Serm. (1965); Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*; 中国植物志 (2000).

根状茎长而横走，粗壮，直径 0.4—0.5 厘米，密被鳞片；鳞片卵形，长 3—4 厘米，顶端钝，全缘，中部红棕色，膜质，盾状着生，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上，无褶皱。叶远生，相距 1—2 厘米，长 40—60 厘米；柄长 14—18 厘米，粗约 0.3 厘米，禾秆色，上面有浅纵沟，基部密被覆瓦状鳞片，向上极稀疏；叶片草质，干后绿色，五角状卵形，长 25—45 厘米，基部宽 20—30 厘米，先端渐尖，基部浅心形，三回羽状，末回小羽片有羽裂；羽片 12—14 对，除基部一对外均为互生，斜展，彼此接近，基部一对近对生并特大，且其基部下侧的一回小羽片特别发达，柄长 1—1.5 厘米，斜展，三角形，长 12—20 厘米，宽 8—10 厘米；一回小羽片 10—14 对，互生，上先出，斜展，柄长 0.2—0.3 厘米，三角状斜卵形，基部下侧一片特大，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，先端钝，基部不对称，上侧截形并与羽轴并行，下侧楔形；二回小羽片 5—8 对，互生，有短柄，斜展，斜卵形至椭圆形，基部上侧一片较大，长 1.5—2 厘米，宽 10—14 厘米，钝头，基部斜楔形；三回小羽片 3—4 对，互生，无柄，斜向上，彼此密接，楔形至近椭圆形，长 0.2—0.4 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，钝头，基部下侧下延，下部 1—2 对为羽裂，其上的二裂为不等长的短裂片；裂片阔披针形至近三角形，宽约 0.1 厘米，稍弯曲，极斜向上，尖头，全缘。叶脉两面均可见，分叉，暗褐绿色，每裂片有小脉 1 条，顶部稍膨大，不达裂片先端，各回羽轴分叉点下面有 1 片圆形大鳞片。孢子囊群多数，背生于裂片下面，不接近叶缘，着生于小脉分叉处；囊群盖半月形，膜质，全缘，以阔基部着生。

产广南、西畴、麻栗坡、马关、砚山、蒙自、金平、景洪、勐腊、勐海、勐连等地；生于海拔 850—1600 米的山地常绿阔叶林下岩石上。分布于贵州和广西。越南北部、泰国北部亦有。模式标本采自景洪。

7. 宿枝小膜盖蕨（中国植物志） 图版 65：5—9

Araiostegia hookeri (Moore ex Bedd.) Ching (1959); 西藏植物志(1983)*; 中国植物志 (2000).

Acrophorus hookeri Moore (1857) nom. nud.; Bedd. (1865)*; *Leucostegia hookeri* (Moore ex Bedd.) Bedd. (1883)*; *Davallia clarkei* Bak. in Hook. ey Bak. (1874); *Leucostegia clarkei* (Bak.) C. Chr. (1931).

根状茎长而横走，粗壮，直径0.3—0.4厘米，密被鳞片；鳞片阔披针形，长约0.6厘米，顶端尾尖，全缘，膜质，红棕色，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上。叶近生，相距0.2—0.5厘米，长20—35厘米；柄长5—15厘米，纤细，直径0.1—0.15厘米，深禾秆色，前一年宿存的则为栗黑色，上面有浅纵沟，基部密被鳞片，向上渐稀疏；叶片薄草质，干后浅黄绿色，卵状披针形，长15—25厘米，宽6—10厘米，先端渐尖且为细羽裂，基部阔圆形，二至三回羽状，末回小羽片有羽裂；羽片10—12对，下部几对对生，向上的互生，无柄，平展或斜展，基部一对几与上方一对同大或稍大，椭圆披针形，长3—5厘米，宽1—1.5厘米，尖头，基部截形；小羽片8—10对，基部一对对生，向上的互生，近无柄，平展，斜卵形，长0.6—1厘米，宽0.3—0.5厘米，尖头，基部斜楔形，深羽裂达具狭翅的小羽轴；裂片狭线形，稍弯曲，斜向上，尖头，下部的二裂为不等长的短裂片，上部的单一叶脉仅可见，分叉，暗褐色，每裂片有小脉1条，不达叶边，各回羽轴下面交叉点常有1片卵形鳞片。孢子囊群小，多数，位于裂片缺刻以下，着生于上侧短小脉的顶端；囊群盖半圆形，棕色，膜质，全缘，基部着生。

产丽江、香格里拉（中甸）、德钦、维西、鹤庆、宾川、昆明等地；生于海拔2800—3500米山地混交林或云冷杉林中，附生于树干上或岩石上。分布于四川和西藏。印度北部、锡金、不丹、尼泊尔亦有。

8. 细裂小膜盖蕨（中国植物志） 图版65：1—4

Araiostegia faberiana（C. Chr.）Ching，中国植物志（1959）；中国植物志（2000）；西藏植物志（1983）；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989）.

Davallia clarkei Bak. var. *faberiana* C. Chr.（1924）；*Leucostegia clarke* Bak. var. *faberiana*（C. Chr.）C. Chr.（1931）；*Leucostegia faberiana* Ching in C. Chr.（1934）.

根状茎长而横走，粗壮，直径0.8—1厘米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长0.7—0.8厘米，先顶端渐尖，边缘有不整齐的小齿，红棕色而稍带光泽，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上。叶远生，相距1.5—3厘米，长40—50厘米；柄长12—15厘米，粗0.2—0.3厘米，棕禾秆色或稍带棕色，上面有浅纵沟，基部密被鳞片，向上渐稀疏；叶片薄草质，干后棕绿色或棕色卵形，长30—35厘米，宽16—20厘米，先端渐尖，基部阔圆形，四回羽状，末回小羽片有羽裂；羽片12—15对，互生或基部一对有时为对生，无柄，斜展，彼此密接，基部一对与上的同形而稍大，三角状披针形至长卵形，长15—25厘米，宽4.5—10厘米；一回小羽片14—16对，互生，密接，下先出，基部下侧一片生于羽轴基部，其上侧一片距离叶轴1—1.5厘米，有短柄或近无柄，斜展，长卵形，长3—7厘米，宽2—3厘米，先端钝，基部近对称，上侧截形并与羽轴平行或略覆盖羽轴，下侧楔形，三回羽裂；二回小羽片0.5—0.8厘米，宽0.4—0.5厘米，先端钝，基部偏斜；三回小羽片3—4对，互生，无柄，斜向上，楔形至斜卵形，基部上侧一片较大，长0.3—0.4厘米，宽0.2—0.3厘米，基部斜楔形，下部的羽裂，上部的二裂为不等长的短裂片；裂片狭长线形，先端渐狭且有刺尖头。叶脉明显，分驻，每裂片有小脉1条，各回羽轴的下面有几片卵形大鳞片。孢子囊群小，多数，位于裂片缺刻之下，着生于上侧短小脉的顶端，其上方有1对长短不等的线形长角状突起；囊群盖半圆形，基部中央褐色，边缘色较浅，全缘，基部着生。



图 版 65

1—4. 细裂小膜盖蕨 Araiostegia faberiana (C. Chr.) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 小羽片, 示叶脉及孢子囊群着生位置, 4. 末回小羽片; 5—9. 宿枝小膜盖蕨 A. hookeri (Moore ex Bedd.) Ching, 5. 植株, 6. 根状茎鳞片, 7. 小羽片, 示叶脉及孢子囊群着生位置, 8. 末回小羽片, 9. 叶柄上的鳞片。(吴锡麟 绘)

产新平、砚山、屏边、元阳、金平、禄春、勐连、腾冲等地；生于海拔 2200—3000 米的山地常绿阔叶林或针阔混交林中树干上。分布于贵州、四川和西藏。缅甸、泰国北部亦有。

9. 鳞轴小膜盖蕨（中国植物志）

小膜盖蕨（台湾植物志）

Araiostegia perdurans（Christ）Copel.(1931)；中国植物志（1959）；中国植物志(2000)*；图鉴(1972)*；西藏植物志(1983)*.

Davallia perdurans Christ (1898)；Diels (1899)；C. Chr. (1931)；*Humata perdurans* (Christ) Hieron (1920)；*Leucostegia perdurans* (Christ) C. Chr. (1931)；*Araiostegia parvipinnula* (Christ) Copel. (1927)；中国植物志 (1959)．

根状茎长而横走，粗壮，直径 0.6—0.8 厘米，密被鳞片；鳞片阔披针形，长 5—6 厘米，顶端渐尖，边缘有不整齐的小齿，膜质，棕色而稍有光泽，覆瓦状蓬松地覆盖于根状茎上。叶远生，相距 3—5 厘米，长 50—70 厘米；叶柄长 25—35 厘米，粗 0.3—0.4 厘米，暗棕色或棕禾秆色，上面有深而狭的纵沟，基部密被鳞片，向上渐稀疏；叶片卵形或三角状卵形，长 30—40 厘米，宽 20—35 厘米，先端渐尖，基部阔圆形，三回羽状，末回小羽片有羽裂；羽片 10—15 对，下部 1—3 对近对生，向上的互生，无柄，斜展，彼此疏离，基部一对几与上方一对同形，椭圆形或椭圆披针形，长 10—20 厘米，宽 3.5—8 厘米；一回小羽片 14—16 对，无柄，平展，彼此密接，基部一对对生，向上的互生，基部一对稍大，长 1.5—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，椭圆形，钝头，基部两侧对称或近对称，上侧截形并覆盖羽轴，下侧楔形，深羽裂达具狭翅的小羽轴；二回小羽片 5—10 对，无柄，互生，斜展，斜卵形，基部上侧一片较大，长 0.7—1 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，钝头，基部不对称；三回小羽片 4—5 对，近无柄，互生，斜向上，基部上侧一片较大，斜卵形，钝头，基部下侧下延，下部 2—3 对为羽裂，向上的二裂为不等长的短裂片，或为单一；末回裂片短披针形，长 0.2—0.3 厘米，尖头；向上羽片逐渐进缩小为阔披针形，先端渐尖，基部斜阔楔形至近截形；叶脉不明显，分叉，每裂片有小脉 1 条。叶薄草质，干后黄绿色或棕绿色，各回羽轴的分叉点下面通常有几个卵形大鳞片。孢子囊群小，多数，位于裂片的缺刻之下，着生于上侧短小脉顶端或小脉分叉处，上方外侧有线形的长角状突起；囊群盖半圆形，基部黑褐色，边缘浅褐色，膜质，全缘，基部着生。

产丽江、香格里拉（中甸）、德钦、维西、泸水、福贡、贡山、漾濞、鹤庆、宾川、昆明、宜良、禄劝、嵩明、禄丰、双柏、大姚、武定、新平、通海、弥勒、广南、文山、麻栗坡、绿春、景东、腾冲等地；生于海拔 1700—2900 米的山地混交林或云杉林中，附生于树干上或岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广西、浙江、江西、福建和台湾。

3. 大膜盖蕨属 Leucostegia Presl

中型土生草本植物。根状茎粗而横走，在基本组织中具有生单宁的细胞，密被鳞片



图版 66

1—4. 云南骨碎补 Davallia cylindrica Ching，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 羽片，示叶脉及孢子囊群着生位置，4. 末回小羽片，示孢子囊群盖；5—8. 大膜盖蕨 Leucostegia immersa (Wall. ex Hook.) Presl，5. 植株，6. 根状茎鳞片，7. 羽片，8. 小羽片，示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

及柔毛；鳞片卵形，先端渐尖，全缘或近全缘，以腹部盾状着生。叶远生，光滑，柄长，叶柄基部以关节着生于叶足；叶片大，幼时有柔毛，长卵状三角形，多回羽裂，羽片及各回小羽片基部偏斜，上先出，末回小羽片阔，具多脉；叶轴和羽轴上有纵沟。叶草质，干后浅绿色，无毛。孢子囊群大，缘内生，位于小脉的顶端；囊群盖大，圆阔肾形，膜质，透明，灰白色，基部着生或两侧下部也稍附着；胞子囊柄长而纤细，有3行细胞，环带由16个增厚的细胞组成。孢子椭圆形，不具周壁，孢子外壁具不规则的疣状纹饰。染色体基数 x=41。

2种，分布于东喜马拉雅地区、中南半岛、马来西亚至波利尼西亚。我国有1种，分布于云南、广西及台湾。云南有1种。

1. 大膜盖蕨（中国植物志） 图版 66：5—8

Leucostegia immersa (Wall. ex Hook.) Presl (1836)*; Hook. (1923)*; Ching(1937)*; Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1939); H. Ito(1944)*; Holttum (1954)*; 中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*; 中国植物志 (1959)*; (2000)*. K. Iwatsuki in Ohashi (1975); 西藏植物志 (1983)*.

Dvallia immersa Wall. ex Hook. (1846). *Acrophorus immersus* Moore (1854). *Humata immersa* Mett. (1856); *H. dryoteriddifrons* (1961)*; C. Chr. (1934).

根状茎长而横走，粗状，直径0.4—0.5厘米，木质，密被淡棕色鳞片及淡锈黄色长柔毛；鳞片卵状披针形，长约0.3—0.4厘米，顶端渐尖，全缘，薄膜质。叶远生，相距2—5厘米，长30—60厘米；叶柄长20—35厘米，禾秆色，草质，光亮，无毛；叶片长三角状卵形，长25—35厘米，基部宽15—25厘米，先端渐尖，二回羽状，末回小羽片深羽裂；羽片8—12对，互生，相距4—6厘米，羽片基部不对生，楔形，斜向上，长三角形，柄长0.5—1.5厘米，基部一对最大，长12—20厘米，宽6—10厘米，先端有浅裂的尖尾，密接；上部的羽片渐缩短，并为狭长圆披针形；一回小羽片8—10对，互生，上先出，有短柄，斜向上，斜卵形至长圆形，渐尖，长2—3厘米，宽1—2厘米，基部下侧一片最大，长5—7厘米，基部偏斜，楔形，上缘浅裂；裂片2—3个，卵形至倒卵形，宽0.3—0.4厘米，边缘有锯齿。叶脉多回分叉，纤细，不明显，每一钝齿有小脉1条，但不达先端，顶端有棒形的水囊。叶草质，干后淡绿色。胞子囊群大，每一末回小羽片有1—2个，接近裂片基部上侧缺刻处，生于小脉顶端；囊群盖大，扁圆形至肾圆形，宽约0.2厘米，灰色，膜质全缘，宿存，基部着生。染色体 2n=82。

产贡山、武定、漾濞、宾川、嵩明、双柏、广南、麻栗坡、马关、元阳、绿春、景东、镇沅、景洪、勐海、临沧、腾冲、勐连、潞西、盈江等地；生于海拔1700—2300米的常绿阔叶林下。分布于西藏、广西和台湾。越南、柬埔寨、泰国、印度北部、尼泊尔、菲律宾、马来西亚及波利尼西亚亦有。

4. 骨碎补属 **Davallia** Sm.

中型附生草本植物。根状茎横走，被覆瓦状的鳞片；鳞片以腹部盾状着生根状茎于上，向上渐尖，边缘有睫毛。叶远生；叶柄基部以关节着生根状茎上；叶片五角形至卵

形，一型或少为近二型，通常为多回羽状分裂，达到有翅的小羽轴。叶脉分离，小脉分叉，有时达到软骨质叶缘，叶脉之间有时具假脉。孢子囊群生于小脉的顶端，每个末回裂片1枚；囊群盖以基部及两侧着生于叶面，多少为长形，有时长为宽的2倍，呈管状或杯状，其先端达到叶缘或接近叶缘，边缘外侧常有一角状突起；胞子囊柄长而纤细，环带由14个增厚的细胞组成。孢子椭圆形，不具周壁，孢子外壁具疣状纹饰。染色体基数 x=10,(40)41。

约45种，分布世界热带，亚热带地区，从大西洋岛屿横跨非洲至亚洲南部达马来西亚，经东亚分布至澳大利亚及萨摩亚等太平洋岛屿，北达日本，其中以马来西亚的种类最为丰富。我国有10种，大部产于东南部、南部及西南部，少数产于东部，仅有1种向北经江苏达到河北及辽东半岛。云南有5种。

分种检索表

1（4） 植株较大，叶长约1米；根状茎粗壮，直径1.1—1.5厘米。
2（3） 叶片草质；孢子囊群盖杯状，长宽几相等或长稍过于宽 ………… **1. 云桂骨碎补 D. amabilis**
3（2） 叶片纸质；孢子囊群盖管状，长为宽的2倍 …………………… **2. 大叶骨碎补 D. formosana**
4（1） 植株较小，叶长30—50厘米；根状茎较细，直径0.3—0.8厘米。
5（6） 叶脉达叶边；囊群盖为杯形，长宽几相等或长稍过于宽……… **3. 麻栗坡骨碎补 D. brevisora**
6（5） 叶脉不达叶边；囊群盖为管形，长约为宽的1.5—2倍。
7（8） 根状茎的鳞片深棕色至栗色；叶革质，叶柄棕色 ……………………… **4. 阔叶骨碎补 D. solida**
8（7） 根状茎的鳞片红棕色；叶草质，叶柄禾秆色 …………………… **5. 云南骨碎补 D. cylindrica**

1. 云桂骨碎补（中国植物志）

Davallia amabilis Ching (1959,2000)；Pichi-Serm. (1965)；中国植物志 (2000).

根状茎长而横走，粗壮，直径1.3—1.5厘米，全部密被蓬松的鳞片；鳞片狭披针形，长1—1.2厘米，顶端长渐尖，基部最宽，两侧近对称，叶长70—100厘米，中部羽片为三角状披针形，向上的逐渐缩小为阔披针形；一回小羽片12—15对，互生，斜展，彼此密接，下部的具短柄，基部一对最大，三角状卵形，长约3厘米，宽约2厘米，先端短渐尖并有粗齿，基部两侧近对称，向上的逐渐缩小并为椭圆形，基部偏斜；三回小羽片5—6对，近无柄，稍斜向上，基部一对较大，卵形，长1—1.2厘米，宽0.6—0.8厘米，钝头并有粗齿，基部偏斜，深羽裂达具阔翅的主脉，裂片3—5对，椭圆形，宽约0.3厘米，斜向上，边缘有钝齿，彼此密接。叶脉明显，两面稍隆起，羽状，每粗齿上有1枚，稍下陷，其着生处明显隆起，不达叶边；囊群盖杯状，长约0.1厘米，长宽几相等或长稍过于宽，先端截形，基部阔圆形，其顶部外侧有突出的小钝角，深棕色，厚膜质。

产河口等地；生于海拔300米季雨林中阴湿的岩石上。分布于广西。模式标本采自河口。

2. 大叶骨碎补（中国植物志）　华南骨碎补（中国蕨类植物图谱）

Davallia formosana Hayata (1911)；中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*；中国植物志 (1959,2000*)；Pichi-Serm. (1965)；台湾植物志 (1994).

Davallia orientalis Wu et al. (1932)*; Ching (1935)*; 图鉴(1972)*; *Davallia divaricata* var. *orientalis* Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1939).

根状茎长而横走，粗壮，直径1—1.2厘米，密被蓬松的鳞片；鳞片阔披针形，长约1厘米，顶端长渐尖，边缘有睫毛，红棕色，膜质。叶远生，相距3—5厘米，叶长80—100厘米；柄长30—60厘米，直径0.3—0.4厘米，与叶轴均为亮棕色或暗褐色，上面有深纵沟；叶片大，三角形或卵状三角形，长宽各达60—90厘米，先端渐尖，四回羽状或五回羽裂；羽片约10对，互生，斜展，下部的柄长2—4厘米，基部一对最大，长三角形，长20—30厘米，宽12—18厘米，先端长渐尖，基部偏斜；一回小羽片约10对，互生，下部的柄长3—5厘米，斜展，基部上侧一片最大，三角形，长6—7厘米，宽3—4厘米，渐尖头，基部圆楔形；二回小羽片7—10对，互生，有短柄，斜向上，基部上侧一片略较大，长卵形，长约2厘米，宽约1厘米，尖头，基部下延；末回小羽片椭圆形，钝头，基部下侧下延，深羽裂；裂片斜三角形，斜向上，宽0.1—0.2厘米，常二裂为不等长的尖齿；中部羽片为阔披针形，向上的逐渐缩小并为披针形。叶脉可见，叉状分枝，每尖齿有小脉1条，几达叶边。叶尖草质或纸质，干后褐棕色，无毛。孢子囊群多数，第裂片有1枚，生于小脉中部稍下的弯弓处或生于小脉分叉处，远离叶边及尖齿的弯缺处；囊群盖管状，长约1厘米，约为宽的2倍，先端截形，褐色并有金黄色光泽，厚膜质。

产麻栗坡、河口、金平、绿春、景洪、勐腊等地；生于海拔150—1200米的季雨林或常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于广西、广东、海南、福建和台湾。越南北部、柬埔寨、泰国、马来西亚及印度尼西亚亦有。

3. 麻栗坡骨碎补（中国植物志） 图版67：5—8

Davallia brevisora Ching (1959, 2000); Pichi-Serm. (1965).

根状茎长而横走，直径0.5—0.7厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长0.5—0.8厘米，顶端长钻状，边缘有睫毛，中部有黑褐色纵条，四周边缘为棕色。叶远生，相距2—3厘米，叶长25—45厘米；叶柄长15—20厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回羽状或基部为四回羽裂；羽片约10对，下部的近对生，向上互生，斜向上，彼此密接，柄长0.4—0.8厘米，基部一对最大，三角状卵形，长12—16厘米，宽6—11厘米；一回小羽片8—10对，互生，有短柄，斜向上，彼此密接，基部下侧一片特大，长6—9厘米，宽2.5—3.5厘米，卵状披针形，渐尖头，基部不对称，上侧截形并与羽轴平行，下侧楔形，一回羽状；末回小羽片7—8对，互生，无柄，斜向上，彼此密接，基部一对较大，椭圆形，长2—2.8厘米，宽0.6—1厘米，先端短渐尖并有粗齿，基部两侧均下延，下部2—3对深羽裂，上部边缘有粗齿；裂片椭圆形，斜向上，边缘有浅钝齿；向上的羽片逐渐缩小为阔披针形，先端渐尖，基部稍偏斜。叶脉下面明显，上面仅可见，棕褐色，极斜向上，多回二歧分枝，小脉纤细，达叶边。叶近革质，干后暗褐色，无毛。孢子囊群生于末回小羽片上部近边缘处，每粗齿上通常有1枚；囊群盖杯形，长约0.1厘米，长宽几相等或长稍过于宽，先端截形，不达叶边，其顶部叶缘两侧各有1个突出的小钝角，棕褐色，膜质。

产麻栗坡、孟连等地；生于海拔1000—1500米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。



图 版 67

1—4. 阔叶骨碎补 Davallia solida (Forst) Sw., 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 羽片, 示叶脉及孢子囊群着生置, 4. 孢子囊群及囊群盖; 5—8. 麻栗坡骨碎补 D. brevisora Ching, 5. 植株, 6. 根状茎鳞片, 7. 羽片, 示叶脉及孢子囊群着生位置, 8. 孢子囊群及囊群盖。(吴锡麟 绘)

分布于广西。模式标本采自麻栗坡。

4. 阔叶骨碎补（蕨类名词及名称） 图版 67：1—4

Davallia solida（Forst）Sw.（1801）；Hook.（1846）*；Wu et al.（1932）*；Holttum（1954）*；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad（1989）；Nootboom.（1996）；中国植物志（2000）*.

Trichomanes solidum Forst.（1786）；*Davallia solida*（Forst.）Sw. var. *sinensis* Christ（1899）；Tard.-Blot in M.H. Lecomte（1939）；*D. sinensis*（Christ）Ching（1931）*；中国植物志（1959）.

根状茎长而横走，粗壮，直径 0.7—0.8 厘米，木质，全部密被鳞片；鳞片卵状披针形，长 0.5—0.7 厘米，顶端钻形，边缘有睫毛，深棕色至栗色，覆瓦状排列。叶远生，相距 2—3 厘米，长 30—50 厘米。叶柄长 15—18 厘米，直径 0.2—0.3 厘米，棕禾秆色，上面有浅沟，基部密被鳞片，向上光滑；叶片五角形，长 18—30 厘米，宽 20—30 厘米，先端渐尖，基部心脏形，三回羽状或基部为四回羽裂；羽片约 10 对，斜展或略斜向上，下部 1—2 对对生或近对生，柄长 0.4—1 厘米，向上的近互生，基部一对最大，长三角形，长 10—17 厘米，宽 8—10 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部略偏斜；一回小羽片 8—12 对，有短柄，互生，略斜向上，彼此密接，基部下侧一片特大，卵状披针形或卵形，长 5—10 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，渐尖头或急尖头，基部圆楔形，上侧与羽轴平行，下侧楔形；末回小羽片 6—8 对，互生，无柄或近无柄，斜向上，彼此密接，基部一对较大，长 1—1.5（—1.8）厘米，宽 0.4—0.6（—0.9）厘米，椭圆形，圆钝头，基部斜楔形，下侧下延，下部 1—2 对往往羽裂为几对斜向上的椭圆形裂片，向上的仅于边缘有疏齿或近全缘；向上的羽片逐渐缩小为椭圆披针形，彼此密接。叶脉纤细，下面明显，上面仅可见，深棕色，羽状分枝，极斜向上，密接，先端有棒状水囊，不达叶边。叶革质，干后暗褐色或褐棕色。孢子囊群着生于小羽片的上部，位于近边缘处，每裂片或钝齿上通常有 1 枚；囊群盖管状，长约 1.5 厘米，为宽的 1.5 倍，先端截形，不达叶边或几达叶边，其顶部的叶缘两侧各有 1 个突出的小钝角，红棕色，膜质。染色体 2n＝80。

产西畴、麻栗坡、河口、屏边、金平等地；生于海拔 800—1400 米的季雨林或常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于广西、广东和台湾。越南、缅甸、泰国、菲律宾、马来西亚及波利尼西亚亦有。

5. 云南骨碎补（中国植物志） 图版 66：1—4

Davallia cylindrica Ching，中国植物志（1959，2000）；Pichi-Serm.（1965）.

Trogostolon ynnanensis Ching，中国植物志（1959，2000）.

根状茎长而横走，0.4—0.5 厘米，密被蓬松的红棕色鳞片；鳞片狭披针形，长 0.5—0.6 厘米，顶端为细长钻形，边缘有睫毛，中部颜色较深，两侧色较浅。叶远生，相距 1.5—7 厘米，长 20—30 厘米。柄长 6—12 厘米，粗 0.1—0.2 厘米，禾秆色，上面有浅纵沟及绿色狭边，基部被鳞片，向上光滑；叶片五角形，长宽各约 18—20 厘米或长稍过于宽，先端渐尖，基部浅心脏形，三回羽状；羽片 8—10 对，下部 1—2 对近对生并有短柄（长约 0.2 厘米），向上的互生且无柄，斜展，彼此接近，基部一对最大，

长 7—10 厘米，宽 4—6 厘米，三角形，先端渐尖，基部斜楔形，二回羽状，向上的羽片逐渐缩小并为椭圆形，上部的羽裂达具狭翅的羽轴；一回小羽片 8—10 对，互生，上先出，近无柄，稍斜向上，基部下侧一片特大，椭圆形或椭圆披针形，长 2.5—4 厘米，宽 1—1.7 厘米，钝头，基部略不对称，上侧截形并与羽轴平行，下侧楔形，羽裂达具阔翅的小羽轴；二回小羽片 6—8 对，斜向上，基部下侧一片较大，长 1—1.2 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，钝头，基部下侧下延，下部几对深羽裂几达有阔翅的主脉，向上的渐缩小并为浅羽裂；裂片椭圆形，先端二或三裂为不等长的三角形尖齿。叶脉明显。绿棕色，叉状分枝，每尖齿有小脉 1 条，不达叶边。叶坚草质，干后褐色至绿褐色，叶轴向顶部有狭翅。孢子囊群着生于小脉顶端，每裂片有 1 枚；囊群盖管状，长 0.15—0.2 厘米，长超过宽 2 倍，先端截形，不达到尖齿的弯缺处，外侧有长尖角，膜质，灰白色，半透明。

产绿春、景洪、勐海、勐连等地；生于海拔 1150—1900 米山地常绿阔叶林中树干上。云南特有种。模式标本采自景洪。

5. 阴石蕨属 Humata Cav.

小型附生草本植物，常附生于树干或岩石上。根状茎长而横走，密被鳞片，鳞片以腹部盾状伏生，向上渐狭，但不为钻形。叶远生；叶柄基部以关节与根状茎相连；叶片通常为一型或近二型，通常为三角形，多回羽裂（能育叶的分裂度较细），少为披针形的单叶，或为羽状分裂而较阔。叶脉分离；小脉通常粗大。叶革质，光滑或稍被鳞片。孢子囊群生于小脉顶端，通常接近叶缘；囊群盖近圆形或半圆状阔肾形，革质，仅以基部或有时也以两侧的下部着生于叶面；孢子囊柄细长，由 3 行纵行细胞组成，环带由 12 个增厚的细胞组成。孢子椭圆形，外壁具疣状纹饰。染色体基数 x = 10（40）。

约 50 余种，主要分布于马来西亚至波利尼西亚，北达日本，西抵喜马拉雅地区，南到非洲的马达加斯加。我国约有 8 种，主要分布于南部及西南部。云南有 5 种。

分种检索表

1（2）叶片阔披针形或卵状披针形，基部一对羽片和上方一对同形同大，长三角状披针形…………………………………………………………………………………… **1. 长叶阴石蕨 H. assamica**

2（1）叶片阔卵形或三角状卵形，基部一对羽片比上方一对为大，常为三角形。

3（4）叶柄为叶片长的 1—2 倍；叶片长宽相等或稍狭，一回羽状 …………… **2. 阴石蕨 H. repens**

4（3）叶柄与叶片等长或略短于叶片；叶片长过于宽，二回至三回羽状。

5（8）叶片基部为二回羽状；孢子囊群盖以基部着生但两侧分离，圆形或半圆形。

6（7）孢子囊群盖圆形，以基部一点着生 ……………………………… **3. 圆盖阴石蕨 H. tyermanni**

7（6）孢子囊群盖半圆形，以阔基部着生 ………………………… **4. 半圆盖阴石蕨 H. platylepis**

8（5）叶片基部为三回羽状；囊群盖以全基部着生，阔杯形，高长于宽，向上部变宽，而侧边几全部着生于叶面……………………………………………………… **5. 杯盖阴石蕨 H. griffithiana**

1. 长叶阴石蕨（中国植物志）

Humata assamica（Bedd.）C. Chr.（1931）；Ching（1935）*；中国植物志（1959，2000）*；西藏植物志（1983）*.

Acrophorus assamicus Bedd.（1866）*；*Davallia assamica*（Bedd.）Bak. In Hook. et Bak.（1868）；Nooteboom（1996）；*Leucostegia assamica*（Bedd.）J. Sm.（1875）.

根状茎长而横走，粗壮，直径0.5—0.6厘米，密被淡棕色的披针形鳞片，老则上部的脱落。叶远生，相距3—4厘米，长30—50厘米；叶柄长5—10厘米，粗0.1—0.2厘米，淡棕色或禾秆色，光滑无毛；叶片阔披针形，长15—30厘米，宽5—7厘米，先端尾状渐尖，基部不变狭，二回羽状，末回小羽片深羽裂；羽片20对以上，具短柄，长0.1—0.2厘米，近互生或是互生，斜展，彼此接近，长三角状披针形，略向上弯弓，先端短渐尖，基部阔楔形，近对称，二回小羽片7—12对，椭圆形，长1—1.2厘米，宽0.3—0.5厘米，基部一对或上侧一片较长，先端有2—3枚齿牙，基部不对称，上侧近截形并紧靠羽轴，下侧楔形，无柄，上先出，彼此密接，羽裂深达2/3处；中部以上的羽片渐缩短；叶脉不明显，羽状分叉，小脉通常二叉，先端不达叶边。叶近革质，干后深棕色，光滑；叶轴和叶柄同色，向上部有狭翅。孢子囊群生于裂片上侧，位于小脉的分叉处，囊群盖半圆形，棕色，全缘，质较厚，基部着生。

产福贡、贡山、思茅、沧源、永德、镇康、腾冲等地；生于海拔1500—2000米的常绿阔叶林下树干上。分布于西藏。印度北部、尼泊尔亦有。

2. 阴石蕨（中国植物志） 图版68：1—5

平卧阴石蕨（中国主要植物图说）

Humata repens（L. f.）Diels in Engl.（1899）；C. Chr.（1931）；Wu et al（1932）*；Tard.-Blot in M. H. Lecomte（1939）*；Holttum（1954）*；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）*；中国植物志（1959*，2000）；图鉴（1972）*；Tard.-Blot in M. H. Lecomte（1941）；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad（1989）；横断山区维管植物（1993）.

Adiantum repens L. f.（1781）；*Davallia pedata* Sm.（1793）；Hook.（1846）*；Bedd.（1863）*；*D. chrysanthemifolia* Hayata（1915）*.

根状茎长而横走，较粗，直径0.2—0.3厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长约0.5厘米，宽约0.1厘米，红棕色，盾状着生。叶远生，相距1—3厘米，长10—20厘米；柄长5—12厘米，棕色或棕禾秆色，疏被鳞片，成熟时近光滑；叶片三角状卵形，长5—10厘米，基部宽3—5厘米，上部伸长，向先端渐尖，一回羽状，小羽片深裂；羽片6—10对，无柄，以狭翅相连，基部一对最大，长2—4厘米，宽1—2厘米，近三角形或三角状披针形，钝头，基部楔形，两侧不对称，下延，常略向上弯弓，上部常为钝齿牙状，下部深裂，裂片3—5对，基部下侧一片最长，约1—1.5厘米，椭圆形，圆钝头，略斜向下，全缘或浅裂；从第二对羽片向上渐缩短，椭圆披针形，斜展或斜向上，边缘浅裂或具不明显的疏缺裂。叶脉上面不明显，背面粗而明显，棕色或深棕色，羽状。叶革质，干后棕色，两面均光滑或背面沿叶脉偶有少数棕色鳞片。孢子囊群沿叶缘着生，通常仅于羽片上部有3—5对；囊群盖半圆形，棕色，全缘，质厚，基部着生。染色体2n=120。

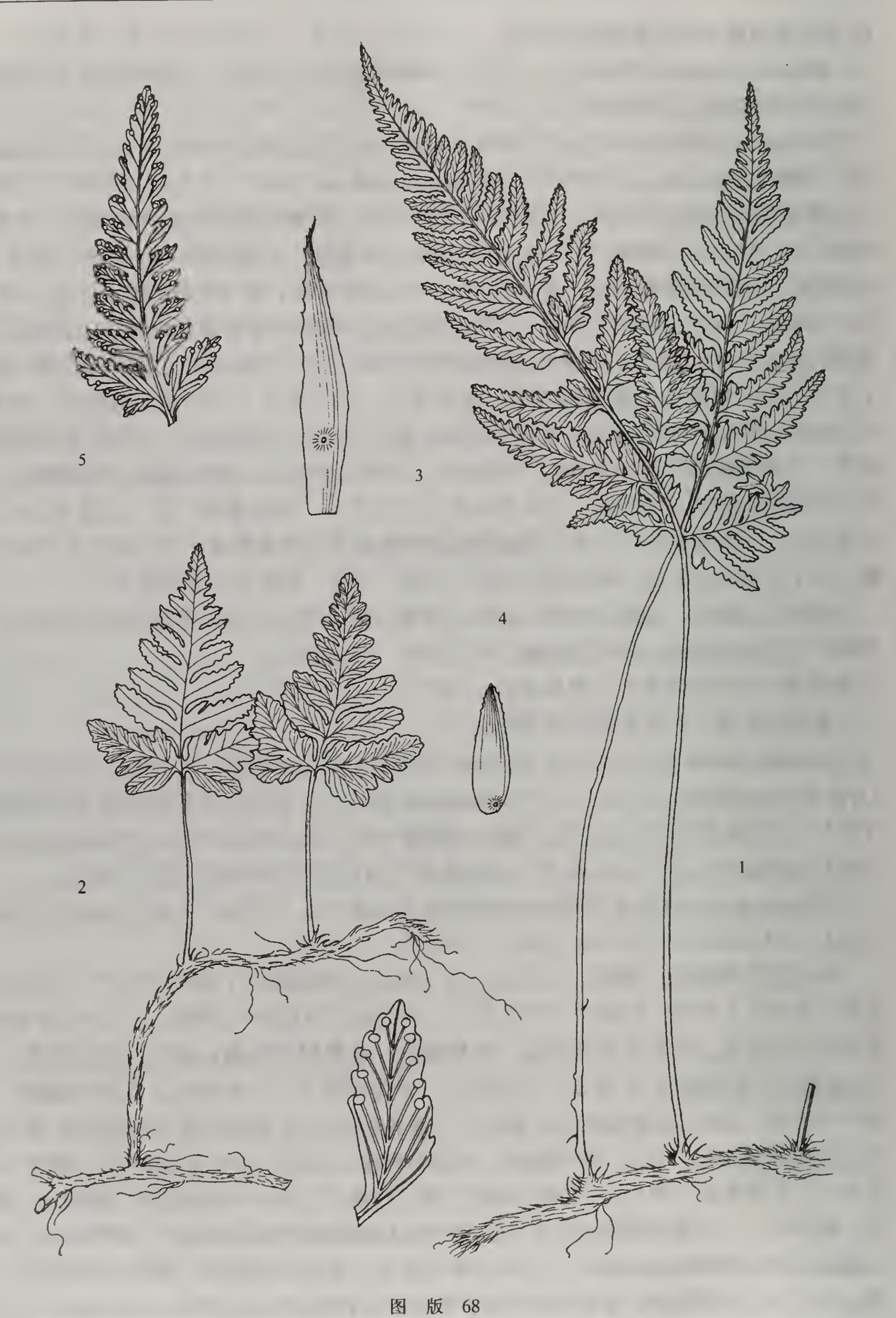


图 版 68

1—5. 阴石蕨 Humata repens (L. f.) Diels in Engl., 1—2. 植株，3—4. 根状茎鳞片，5. 羽片，示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

产大关、麻栗坡、马关、金平、景洪等地，生于海拔1100—2200米的常绿阔叶林下岩石上。分布于贵州、四川、广西、广东、海南、浙江、福建和台湾。东南亚、印度、斯里兰卡、日本、波利尼西亚、澳大利亚至马达加斯加亦有。

3. 圆盖阴石蕨（中国植物志）

阴石蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）

Humata tyermanni Moore (1871)*; Hook. (1872)*; Diels (1899)*; Hand. Mazz. (1929); Wu et al. (1932)*; Tard.-Blot in M. H. Lecomte (1939); 中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*; 中国植物志(1959,2000*); 图鉴 (1972)*.

Davallia griffithiana Hook. (1846)*; Bedd. (1865)*; Clarke (1880); Ogata (1930)*; 台湾植物志(1994); *Humata griffithiana* (Hook.) C. Chr. var. *tyermanni* Tagawa (1937). *Leucostegia griffithiana* J. Sm. (1875).

根状茎长而横走，粗壮，直径0.4—0.5厘米，密被蓬松的鳞片；鳞片线状披针形，长0.6—0.7厘米，宽0.1厘米，基部圆形，淡棕色，中部颜色略深。叶远生，相距1—3厘米，长20—30厘米；柄长6—8厘米，粗约1厘米，棕色或深禾秆色，光滑或仅基部被鳞片；叶片长三角状卵形，长宽几相等，约10—15厘米，或长稍过于宽，先端渐尖，基部心脏形，二回羽状，末回小羽片深羽裂；羽片8—10对，具短柄，长2—3厘米，互生，斜向上，彼此密接，基部一对最大，长6—7.5厘米，宽3—5厘米，长三角形；一回小羽片6—8对，上侧的常较短，基部一片与叶轴平行，基部下侧一片最大，长2.5—4厘米，宽1.2—1.5厘米，椭圆披针形或三角状卵形，急尖头，基部阔楔形，有极短柄；二回小羽片5—7对，长0.5—0.8厘米，宽约0.3厘米，椭圆形，短尖头，深羽裂或波状浅裂；近三角形，全缘；羽轴下侧自第二片一回小羽片起向上明显缩小，椭圆形，长达2.5厘米，钝头，基部不对称，上侧截形并紧靠羽轴，下侧楔形，羽状深裂，裂片近三角形，先端钝；第二对羽片向上远较小，椭圆披针形，一回羽状，小羽片仅上缘有2—3片小裂片，下缘多为全缘；叶脉上面隆起，背面隐约可见，羽状，小脉单一或分叉，不达叶边；叶革质，干后棕色或棕绿色，两面光滑。孢子囊群生于小脉顶端；囊群盖近圆形，全缘，浅棕色，仅基部一点附着，余均分离。

产泸水、漾濞、永平、金平等地；生于海拔1000—1600米的常绿阔叶林下树干上或石上。分布于贵州、四川、广西、广东、浙江、福建、台湾和江西。越南、老挝亦有。

本种形体较大、美观，可供观赏。根状茎入药。

4. 半圆盖阴石蕨（中国植物志） 图版69：1—4

Humata platylepis (Bak.) Ching (1959); Pichi. Ser. (1965); 中国植物志 (2000).

Davallia platylepis Bak. (1898); *Davallia henryana* Bak. (1906); C. Chr. (1913); *Humata henryana* (Bak.) Ching (1959); Pichi. Ser. (1965); 西藏植物志 (1983)*.

根状茎长而横走，粗壮，直径0.5—0.8厘米，木质，两侧稍压扁，密被蓬松的鳞片；鳞片线状披针形，长1—1.2厘米，宽0.2—0.3厘米，基部卵圆形，红棕色或棕黄色，盾状着生。叶远生，相距1—3厘米，长30—50厘米；柄长12—14厘米，粗0.2—0.3厘米，棕色，光滑；叶片阔三角状卵形，长18—25厘米，宽12—18厘米，

渐尖头，基部近圆形，二回羽状，末回小羽片深羽裂；羽片10—15对，互生，斜向上，彼此接近，基部一对较大，长10—12厘米，宽4厘米，长三角状披针形，先端短渐尖，基部阔楔形，近对称，上侧紧靠叶轴，具短柄，长3—5厘米；小羽片10—12对，互生，上先出，有极短柄或近无柄，略斜向上，彼此接近或略疏离，基部一对或上侧一片略较大，椭圆披针形，长2—3.5厘米，宽0.7—1.2厘米，急尖头，基部为不对称的楔形，上侧与羽轴平行，羽状或深羽裂几达小羽轴；裂片椭圆形，基部上侧一片较大，长0.3—0.4厘米，宽约0.2厘米，全缘或上缘有一角状浅裂；从第二对羽片起向上逐渐缩短，披针形，二回羽状，浅羽裂，裂片全缘；叶脉不明显，小脉单一或分叉；叶革质，干后棕色，光滑。孢子囊群着生于裂片上缘，通常每裂片1—2个；囊群盖半圆形，宽过于高，全缘，棕色，以阔基部着生，两侧分离。

产泸水、漾濞、永平、昆明、峨山、新平、广南、西畴、金平、蒙自、元阳、绿春、景东、江城、墨江、双江、景洪、勐海、勐腊等地；生于海拔700—2000米的常绿阔叶林下岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、浙江、福建、台湾和江西。模式标本采自蒙自。

5．杯盖阴石蕨（蕨类名词及名称） 杯状盖骨碎补（台湾植物志） 图版69：5—8

Humata griffithiana（Hook.）C. Chr.（1931）；H. Ito（1944）*；中国植物志（1959，2000）；台湾植物志（1994）*.

Davallia griffithiana Hook.（1846）*；Bedd.（1865）*；Clarke（1880）；Ogata（1930）*；*Leucostegia griffithiana*（Hook.）J. Sm.（1875）.

根状茎长而横走，较粗，直径0.5—0.6厘米，密被蓬松的鳞片；鳞片线状披针形，长0.7—0.8厘米，基部宽约0.1厘米，顶端长渐尖，以红棕色的圆形基部盾状着生，黄棕色或棕色，老时渐变为浅灰褐色。叶远生，相距1—3厘米，长30—40厘米；柄长10—15厘米，直径约0.2厘米，浅棕色，上面有浅纵沟，光滑；叶片三角状卵形，长16—25厘米，宽14—18厘米，先端渐尖，基部为三回羽状，中部为二回羽状，向顶部为一回羽状，末回小羽片深羽裂；羽片10—15对，互生，基部一对近对生，斜向上，彼此接近，基部一对最大，长9—11厘米，宽4—8厘米，长三角形，渐尖头，基部不对称，柄长0.3—0.5厘米；一回小羽片8—10对，互生，上先出，有短柄，长0.2—0.3厘米，羽轴上侧的略较短，基部一片与羽轴平行或覆盖羽轴，基部下侧一片最大，长4—6厘米，宽2—2.5厘米，椭圆形或长卵形，先端短渐尖，斜展；二回小羽片5—7对，互生，上先出，上侧的有时略短，下侧的长0.8—1.5厘米，宽0.5—0.6厘米，椭圆形，钝头，基部为不对称的楔形，下延，深羽裂；裂片全缘，先端尖或有小缺刻；从第二对羽片起为椭圆披针形，羽轴基部上侧一片为深羽裂，其余的下侧为全缘，上侧有2—3个裂片；叶脉不明显，侧脉单一或分叉，几达叶边；叶革质，干后上面浅褐色，下面棕色，无毛。孢子囊群着生于裂片上侧小脉顶端，每裂片1—3个；囊群盖宽杯形，高稍过于宽，两侧边大部着生叶面，棕色，有光泽。

产泸水、福贡、漾濞、勐海、孟连、临沧等地；生于海拔950—1400米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。分布于台湾。印度北部亦有。

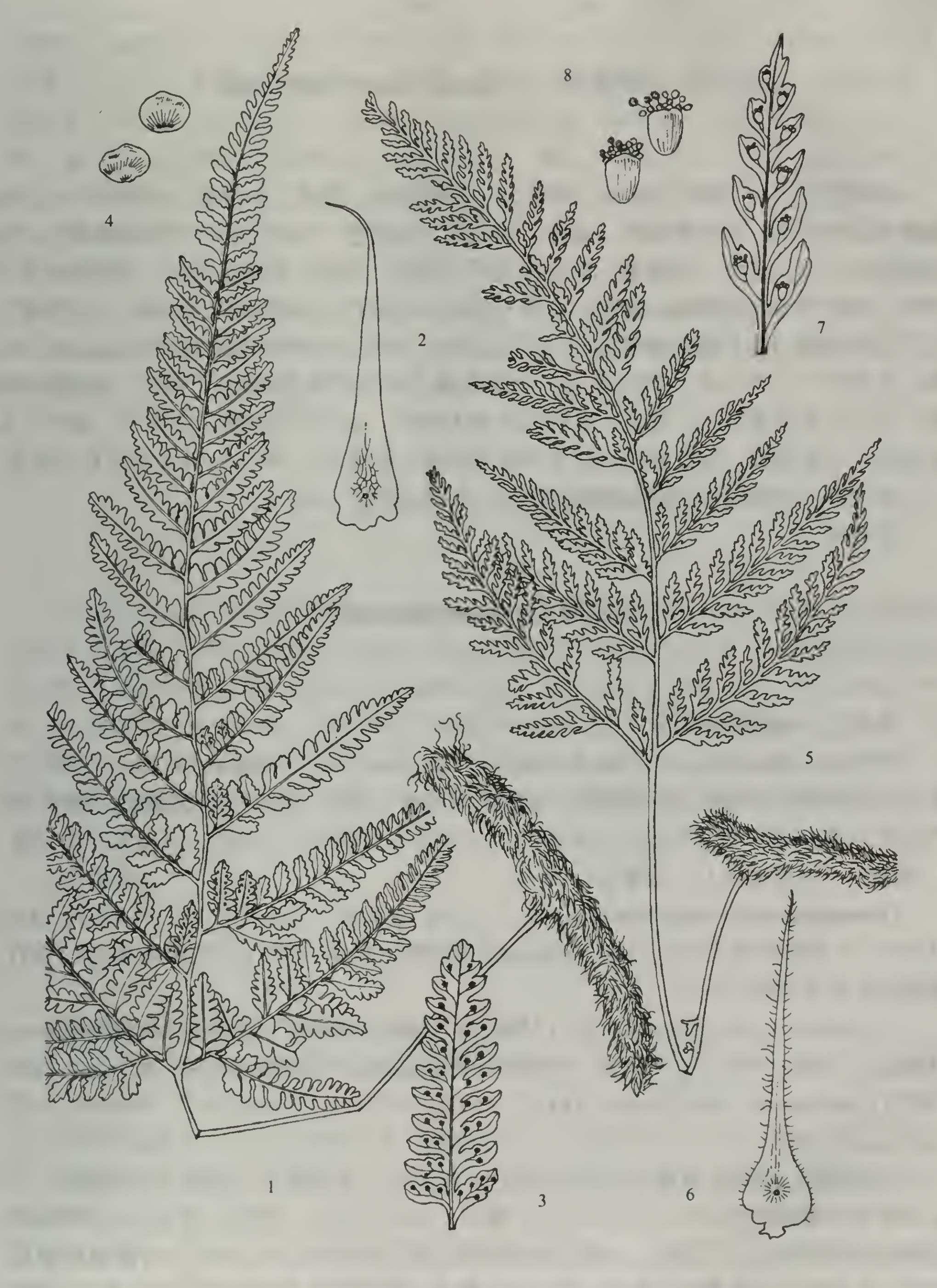


图 版 69

1—4. 半圆盖阴石蕨 Humata platylepis (Bak.) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 末回小羽片, 示叶脉及孢子囊群着生位置, 4. 囊群盖; 5—8. 杯盖阴石蕨 H. griffithiana (Hook.) C. Chr., 5. 植株, 6. 根状茎鳞片, 7. 小羽片, 示叶脉及孢子囊群着生位置, 8. 孢子囊群及囊群盖。(吴锡麟 绘)

53. 雨蕨科 Gymnogrammitidaceae

小型附生植物。根状茎横走，圆柱形，辐射对称，坚挺，灰蓝色，具网状中柱，密被鳞片；鳞片小，覆瓦状排列，膜质，披针形，锈黄色，有长钻头，腹部盾状着生，边缘具睫毛，网眼狭长。叶远生，螺旋状排列，草质，光滑；叶柄圆柱形，栗褐色或深禾秆色，光滑无毛，有浅沟，基部以关节与明显的叶足着生，老时由此脱落；叶片卵状三角形，渐尖头，基部近心脏形，三回羽状分裂，末回小羽片深裂，圆头或近尖头，全缘，各有单一小脉 1 条，不达叶边，叶轴栗褐色；孢子囊群颇小，无盖，生于裂片背面，位于小脉顶端以下，圆形，成熟时较宽于裂片，孢子两侧对称，椭圆形，透明，具单裂缝，不具周壁，外壁表面具细长的棒状纹饰（似腺毛），棒上及其末端常具小圆球，小球易脱落，外壁表面尚有不明显的细网。

单属科。

1. 雨蕨属 Gymnogrammitis Grifith

单种属，属的特征同科。

仅 Gymnogrammitis dareiformis (Hook.) Ching ex Tard. -Blot et C. Chr. 一种，分布于我国西南部和南部、越南北部、老挝、柬埔寨、泰国、缅甸、印度北部、锡金、不丹及尼泊尔。

1. 雨蕨（中国植物志） 图版 63：1—4

Gymnogrammitis dareiformis (Hook.) Ching ex Tard.-Blot et C.Chr. (1939); Ching (1940); 中国植物志(1959,2000)*; Holtt. (1961)*; 图鉴(1972)*; 西藏植物志(1983); 横断山区维管植物(1993).

Polypodium dareiforme Hook. (1860)*; Bedd. (1883)*; *Leucostegia dareiformis* (Hook.) Bedd. (1876); C. Chr. (1931); *Polypodium dareiformioides* Ching (1929, 1930*); *Araiostegia dareiformis* (Hook.) Cople. (1931); Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1985).

根状茎长，横走，直径 0.3—0.5 厘米，灰蓝色，密被鳞片；鳞片下部阔圆形，向上渐狭至先端成线状钻形，长 0.3—0.4 厘米，边缘有睫毛，膜质，锈黄色，基部中心黑褐色并盾状着生。叶远生，相距 3—6 厘米，长 30—40 厘米，草质，干后呈灰绿色，光滑；叶柄长 6—20 厘米，直径 0.2—0.3 厘米，栗褐色或深禾秆色，光滑无毛，有浅沟，具叶足，以关节着生叶足上；叶片卵状三角形，长 20—30 厘米，基部宽 15—20 厘米，先端渐尖，基部近心脏形，三回羽状，末回小羽片深裂，叶轴栗褐色；羽片 10—15 对，基部两对近对生，其余的几互生，柄长 0.3—0.4 厘米，几开展，基部一对较

大，或与上方一对同大，长 8—12 厘米，宽 4—6 厘米，长圆形，先端渐尖，基部对称，近截形至阔楔形，密接或有时重叠；一回小羽片 10—15 对，互生，柄长约 0.2 厘米并有狭边，开展，长圆形，长 1.5—4 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端急尖，基部对称，阔楔圆形，羽状；二回小羽片 4—8 对，具有翅的短柄，斜向上，长圆形，长 0.3—0.5 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，先端钝头，基部不对称，楔形，下侧下延，为 2—3 裂不等长的短裂片；末回裂片 2—4 个，斜向上，线形，长 0.2—0.3 厘米，宽约 0.1 厘米，尖头，全缘。孢子囊群生于裂片背面，位于小脉顶端以下，圆形，成熟时常宽于裂片，无囊群盖。

产漾濞、福贡、贡山、元江、双柏、新平、文山、麻栗坡、屏边、金平、景东、永德、凤庆、孟连、腾冲等地；生于海拔 2000—2700 米的常绿阔叶密林中，附生树干上或石上。分布于贵州、四川、西藏、广西和广东。越南北部、老挝、柬埔寨、泰国、缅甸、锡金、不丹、尼泊尔、印度北部亦有。

54. 双扇蕨科 Dipteridaceae

土生或岩生。根状茎长而横走，粗壮，木质，具管状中柱，被黑褐色、坚硬的刚毛状鳞片。单叶，一型，远生；叶柄光滑上面有纵沟，基部不具关节；叶片及主脉多回两歧分叉，形成多数不等长而排列成扇形的裂片，第一回分叉通常分离而将叶片等分为两份。叶脉网状，小脉明显，网眼内有反折而分叉的内藏小脉。孢子囊群小，圆形，点状或近汇生，无盖，着生于连接的小脉上；隔丝棒状或盘状；孢子囊少数，球状梨形，柄短而有 4 行细胞，环带垂直，由 12—14 个增厚细胞组成，裂口横向。孢子体积小，两侧对称，椭圆形，透明，单裂缝，不具周壁，外壁表面光滑或纹饰模糊不清。

单属科。

1. 双扇蕨属 Dipteris Reinw

属的特征与科相同。染色体基数 x=11。

约有 8 种，广布亚洲热带地区。我国有 3 种，分布于华南、西南及台湾。云南有 1 种。

1. 中华双扇蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）　图版 70：1—4

Dipteris chinensis Christ (1909)；图鉴(1972)*；横断山区维管植物 (1993)；中国植物志 (2000)*。

植株高 60—90 厘米。根状茎长而横走，木质，坚硬，较粗，直径 0.8—1 厘米，密被鳞片；鳞片线状披针形，黑色；叶远生，叶长 50—100 厘米；叶柄长 30—60 厘米，粗 0.3—0.5 厘米，圆柱形，棕色或深禾秆色；叶片坚纸质，背面灰白色，沿主脉疏生灰棕色有节的硬毛，长 20—40 厘米，宽 30—60 厘米，中部分裂成两部分相等的扇形，每扇又再向基部深裂至 1/3 或 1/2 处，形成多片不等长的裂片，裂片宽 5—8 厘米，顶



图 版 70

1—4. 中华双扇蕨 Dipteris chinensis Christ，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 根状茎横切面，4. 叶片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

部再度浅裂，末回裂片三角形，短尖头，边缘有粗锯齿。主脉多回二歧分叉，在两面均隆起，小脉网状，网眼内有单一或分叉的内藏小脉。孢子囊群细小，多数，圆形，大小不等，散生于叶背面网脉交结点上，具有浅杯状的隔丝覆盖。

产贡山、广南、麻栗坡、屏边、金平、景东等地；生海拔 1400—2100 米的常绿阔叶林或灌丛下。分布于贵州和广西。越南北部、缅甸北部亦有。

55. 水龙骨科 Polypodiaceae

通常为中型或小型附生草本植物，少为土生。根状茎长而横走或有时斜升，有网状中柱，通常有附属的厚壁组织束，被鳞片；鳞片阔，盾状着生，通常具粗筛孔，全缘或有齿牙，很少具刚毛或柔毛。叶一型或二型，二列生于根状茎的前部，以关节着生，单叶而全缘，或多少深裂，或为羽状分裂，草质或纸质，或为革质，无毛或被星状毛；叶脉为各式的网状，少有分离，网眼内通常有分叉的内藏小脉，小脉顶端具水囊。孢子囊群着生叶面或稍陷入叶肉内，通常为圆形或近圆形，或为椭圆形，或为线形，或有时满布于能育叶背面的全部或一部，着生于分离小脉的先端或近先端，或着生于网脉的交结点，或聚生成线形的汇生囊群（常与主脉或侧脉平行）；无囊群盖；隔丝有或无；孢子囊圆形或倒卵形，柄长，有 3 行细胞，环带纵行而中断，由（12）14—16 个增厚细胞组成，裂口发育良好。孢子两侧对称，椭圆形或长椭圆形，具单裂缝，周壁有或无，周壁或外壁有各种纹饰或光滑。原叶体倒心脏形，表面有多细胞（3 个）的分枝毛。

约 40 余属，500 余种，广布全世界，但主要产于热带或亚热带地区，包括了大部分的附生蕨类。我国有 27 属，约 250 种，主要产于长江以南各省区。云南有 23 属 152 种，2 变种。

分 属 检 索 表

1（6） 叶具星状毛。
2（3） 孢子囊群圆形或椭圆形 ………………………………………………………… **1. 石韦属 Pyrrosia**
3（2） 孢子囊群线形。
4（5） 叶二型，不育叶卵形至舌形，能育叶线形；小脉的网眼内有内藏小脉………………………
……………………………………………………………………… **2. 抱树莲属 Drymoglossum**
5（4） 叶一型，线形；小脉的网眼内无内藏小脉 ……………………………… **3. 石蕨属 Saxiglossum**
6（1） 叶不具星状毛，至多有单毛。
7（14） 叶脉分离或在羽轴两侧各有 1 行网眼，内有 1 条不分枝的内藏小脉，网眼外的叶脉分离或有时形成 1—2 个小网眼。
8（9） 羽片以关节着生于叶轴 ………………………………………… **4. 棱脉蕨属 Schellolepis**
9（8） 羽片不以关节着生于叶轴。
10（11） 叶脉分离，从不形成网眼 ……………………………………… **5. 篦齿蕨属 Metapolypodium**

11（10）叶脉网结。
12（13）叶片深羽裂达叶轴两侧的狭翅，有时基部几对裂片几达叶轴；羽片 15 对左右 ……………………………………………………………………………… **6. 水龙骨属 Polypodiodes**
13（12）叶片一回羽状分裂，叶轴两侧无翅；羽片 10 对左右 ……… **7. 拟水龙骨属 Polypodiastrum**
14（7）叶脉网结成复杂的大小网眼，内有 1—3 条通常分叉的内藏小脉。
15（42）孢子囊群圆形至长线形。
16（41）孢子囊群圆形，有时椭圆形，少有在主脉两侧汇合成 1 条线形并与主脉并行。
17（34）叶通常为单叶；孢子囊群通常在主脉两侧各成 1 行或 2—3 行，或密而星散，幼时有盾状或伞状的粗筛孔状隔丝覆盖。
18（29）孢子囊群圆形，有时椭圆形。
19（20）叶为鸟足状深裂 ……………………………………………… **8. 扇蕨属 Neocheiropteris**
20（19）叶为全缘单叶，偶有不规则的分裂。
21（24）侧脉明显；根状茎上的鳞片具簇生的柔毛或刚毛；孢子囊群在主脉两侧各排列为不整齐的 1—3（4）行。
22（23）叶片线状披针形至长圆形，有时为不规则的分裂；叶片背面疏被小鳞片；根状茎上的鳞片在基部着生处有时簇生柔毛 ……………………………………… **9. 盾蕨属 Neolepisorus**
23（22）叶片披针形或带状，叶片光滑；根状茎上的鳞片背面有一丛红棕色长刚毛…………………………………………………………………………… **10. 毛鳞蕨属 Tricholepidium**
24（21）侧脉不明显；根状茎上的鳞片无毛；孢子囊群在主脉两侧各排列为 1 行或为星散分布。
25（28）叶革质或肉质；孢子囊群大，在主脉两侧各排列为 1 行；孢子不具周壁。
26（27）叶一型，革质；根状茎粗短，横走如粗铁丝，不呈绿色，通常密被鳞片……………………………………………………………………………………… **11. 瓦韦属 Lepisorus**
27（26）叶二型或近二型，肉质；根状茎细长蔓生如细铁丝，淡绿色，几无鳞片覆盖……………………………………………………………………… **12. 骨牌蕨属 Lepidogrammitis**
28（25）叶纸质；孢子囊群小，通常密而星散；孢子具周壁…… **13. 鳞果星蕨属 Lepidomicrosorium**
29（18）孢子囊群线形，在主脉两侧各成 1 行，并与主脉并行。
30（31）叶二型，不育叶卵形至椭圆形，长 1—2 厘米 ………………… **14. 伏石蕨属 Lemmaphyllum**
31（30）叶一型，线形或线状披针形，长 15—25 厘米。
32（33）叶线状披针形，顶部能育部分急剧收缩成线形，孢子囊群叶面生 … **15. 尖嘴蕨属 Belvisia**
33（32）叶狭长线形，不狭缩，孢子囊群着生于主脉两侧的深沟内，从叶片中部几达先端…………………………………………………………………………… **16. 丝带蕨属 Drymoteanium**
34（17）叶通常为羽裂，或为羽状；孢子囊群通常在主脉两侧多行，幼时不具盾状或伞状隔丝，有时仅有线状隔丝。
35（36）孢子囊群细点状，小而不规则地满布叶片背面，偶有成 1 行；叶边无缺刻………………………………………………………………………………… **17. 星蕨属 Microsorium**
36（35）孢子囊群圆形，大而有规则地在主脉两侧成 1 行、在侧脉两侧成 2 行排列；叶边通常有缺刻。
37（38）羽片以关节着生于叶轴 ………………………………………… **18. 节肢蕨属 Arthromeris**
38（37）羽片不以关节着生于叶轴。
39（40）根状茎粗肥，肉质，有具透明大筛孔的褐色卵形鳞片；裂片全缘…**19. 瘤蕨属 Phymatodes**
40（39）根状茎细长，不为肉质，有具不透明狭长筛孔的棕色披针形鳞片；裂片边缘有缺刻或锯齿，少有全缘 ………………………………………………………… **20. 隐子蕨属 Crypsinus**

41（16） 孢子囊群线形，与主脉斜交……………………………………………………… **21. 线蕨属 Colysis**
42（15） 孢子囊群不集生成分离的囊群，而是满布叶片背面。
43（44） 不育叶卵状披针形至卵形，侧脉明显 ……………………………… **22. 拟薄唇蕨属 Paraleptochilus**
44（43） 不育叶披针形，侧脉不明显 ……………………………………………… **23. 薄唇蕨属 Leptochilus**

1. 石韦属 **Pyrrosia** Mirbel

中型，附生或石生。根状茎横走，或长或短，有网状中柱，皮层中有厚壁细胞组成的皮层柱，密被鳞片；鳞片盾状着生，全缘或具纤毛，具细筛孔。单叶，一型或稍呈二型，散生或近生；叶柄长或近无柄，基部以关节着生于根状茎上，不具鳞片；叶片线形至披针形或长卵形，全缘，或很少为戟形或掌状分裂。主脉明显，侧脉斜展，明显或隐没于叶肉中，或不发育，小脉通常不明显，隐没于叶肉中，连结成各式网眼，有内藏小脉，小脉顶端有膨大的水囊，在叶面通常形成洼点。叶革质，柔软或坚硬，密被星芒状毛，在叶背面的较密且宿存，在叶面及叶柄上的早落，很少为两面近无毛的；毛一型或二型，棕色或灰白色，在一短轴上以星芒状着生披针形或针形的毛，毛为二型时则上层的毛形状如上述，下层的毛则颜色较淡而呈柔毛状或有卷发状的细星芒。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端，成熟时多少汇合，叶面生或略下陷，在主脉和叶缘之间有 1—2—3 或多行，无囊群盖，隔丝星芒状；孢子囊有长柄，环带由 14—18 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，周壁上有较密的小瘤状纹饰，外壁上有时有不明显的小穴。染色体基数 x＝37。

约 70 多种，主产亚洲热带和亚热带地区，少数达非洲及大洋洲。我国有 40 余种，全国均有分布，但以秦岭以南种类较多。喜生于钙质土上。云南有 23 种。

分 种 检 索 表

1（9） 叶为明显二型或近二型。
2（5） 植株较小，不育叶长 1.5—6 厘米；根状茎纤细，直径 0.1—0.15 厘米。
3（4） 不育叶片圆形或卵圆形 ……………………………………… **1. 钱币石韦 P. nummularifolia**
4（3） 不育叶片舌形或椭圆形 ……………………………………………… **2. 贴生石韦 P. adnascens**
5（2） 植株较大，不育叶长 8—20 厘米；根状茎长较粗，直径 0.2—0.4 厘米。
6（7） 不育叶片纸质或厚纸质，先端尾状渐尖 ………………………… **3. 纸质石韦 P. heteractis**
7（8） 不育叶片厚革质，先端短渐尖 ……………………………………………… **4. 石韦 P. lingua**
8（1） 叶一型。
9（14） 叶片线形或带状形。
10（11） 根状茎上的鳞片边缘全缘；叶片革质，叶背面仅被一层星状毛………………………………………………………………………………………… **5. 南洋石韦 P. longifolia**
11（10） 根状茎上的鳞片边缘有锯齿或睫毛；叶片纸质，叶背面被二层星状毛。
12（13） 根状茎上的鳞片边缘有疏睫毛；叶片带状形，等宽 …………… **6. 狭叶石韦 P. stenophylla**
13（12） 根状茎上的鳞片边缘有锯齿；叶片线形，中部以上最宽 ……… **7. 越南石韦 P. tonkinensis**
14（9） 叶片椭圆状披针形或披针形。

15（22）叶片椭圆状披针形。
16（19）叶片基部最宽，圆截形。
17（18）叶片基部对称，叶背面被一层星状毛 ………………………………… **8. 庐山石韦 P. sheareri**
18（19）叶片基部不对称，叶背面被二层星状毛 ……………………………… **9. 毡毛石韦 P. drakeana**
19（16）叶片中部最宽，基部楔形
20（21）植株较小，长5—20厘米；根状茎细长而横走；叶背面被一层星状毛 ……………………… **10. 有柄石韦 P. petiolosa**
21（22）植株较大，长25—70厘米；根状茎短，横卧；叶背面被二层星状毛 ……………………… **11. 冯氏石韦 P. fengiana**
22（15）叶片线状披针形至阔披针形。
23（32）叶片背面仅覆盖一种星状毛。
24（29）叶片狭披针形或长披针形。
25（26）根状茎上的鳞片边缘具细锯齿；孢子囊群布满整个叶背面 ……… **12. 西南石韦 P. gralla**
26（25）根状茎上的鳞片边缘具睫毛；孢子囊群生叶背面中部以上。
27（28）叶片线状披针形，背面被薄的星状毛，宿存 ………………… **13. 披针叶石韦 P. lanceolata**
28（27）叶片长披针形，背面被较厚的星状毛，成熟脱落 ………………… **14. 裸叶石韦 P. nuda**
29（24）叶片阔披针形。
30（31）叶柄长1—5厘米；叶片软纸质 …………………………………… **15. 下延石韦 P. costata**
31（30）叶柄长5—20厘米；叶片硬革质 …………………………………… **16. 光石韦 P. calvata**
32（23）背面被两种不同形状的星状毛。
33（36）叶片无柄或几无柄。
34（35）根状茎上的鳞片边缘全缘；孢子囊群布满整个叶背面 …………… **17. 蔓氏石韦 P. mannii**
35（34）根状茎上的鳞片边缘具长睫毛；孢子囊群生叶背面中部以上 …… **18. 柔软石韦 P. porosa**
36（33）叶片具叶柄。
37（40）叶片长圆披针形；孢子囊群布满整个叶背面。
38（39）根状茎上的鳞片边缘全缘；叶片基部圆形 ……………………… **19. 卷毛石韦 P. flocculosa**
39（38）根状茎上的鳞片边缘具锯齿；叶片基部楔形 …………………… **20. 多斑点石韦 P. stigmosa**
40（37）叶片披针形或阔披针形；孢子囊群着生叶背面中部以上。
41（42）植株较小；根状茎细长，横走，叶远生；叶片纸质 ………………… **21. 平滑石韦 P. laevis**
42（41）植株较大；根状茎粗短，横卧，叶近生；叶片厚纸质或革质。
43（44）根状茎鳞片卵状披针形，棕黑色；叶长10—30厘米 ………… **22. 裸茎石韦 P. nudicaulis**
44（43）根状茎鳞片狭披针形，棕色；叶长50—70厘米；叶片背面底层星状毛粉状，成熟时呈灰色 ……………………… **23. 绒毛石韦 P. subfurfuracea**

1. 钱币石韦（蕨类名词名称） 图版71：5—7

Pyrrosia nummularifolia (Sw.) Ching (1935); Holttum (1955)*; Hovenk. (1986)*; Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad (1989); Shing et K. Iwatsu. (1997); 中国植物志 (2000)*.

Acrostichum nummularifolium Sw. (1806)*; *Acrostichum obovatum* Bl. (1828); *Pyrrosia obovata* (Bl.) Ching (1935); *P. nummularifolia* (Sw.) Ching var. *rufa* (Alderw.) Ching (1935).

根状茎纤细而横走，有时攀援，直径0.1—0.15厘米，密被鳞片；鳞片线状披针

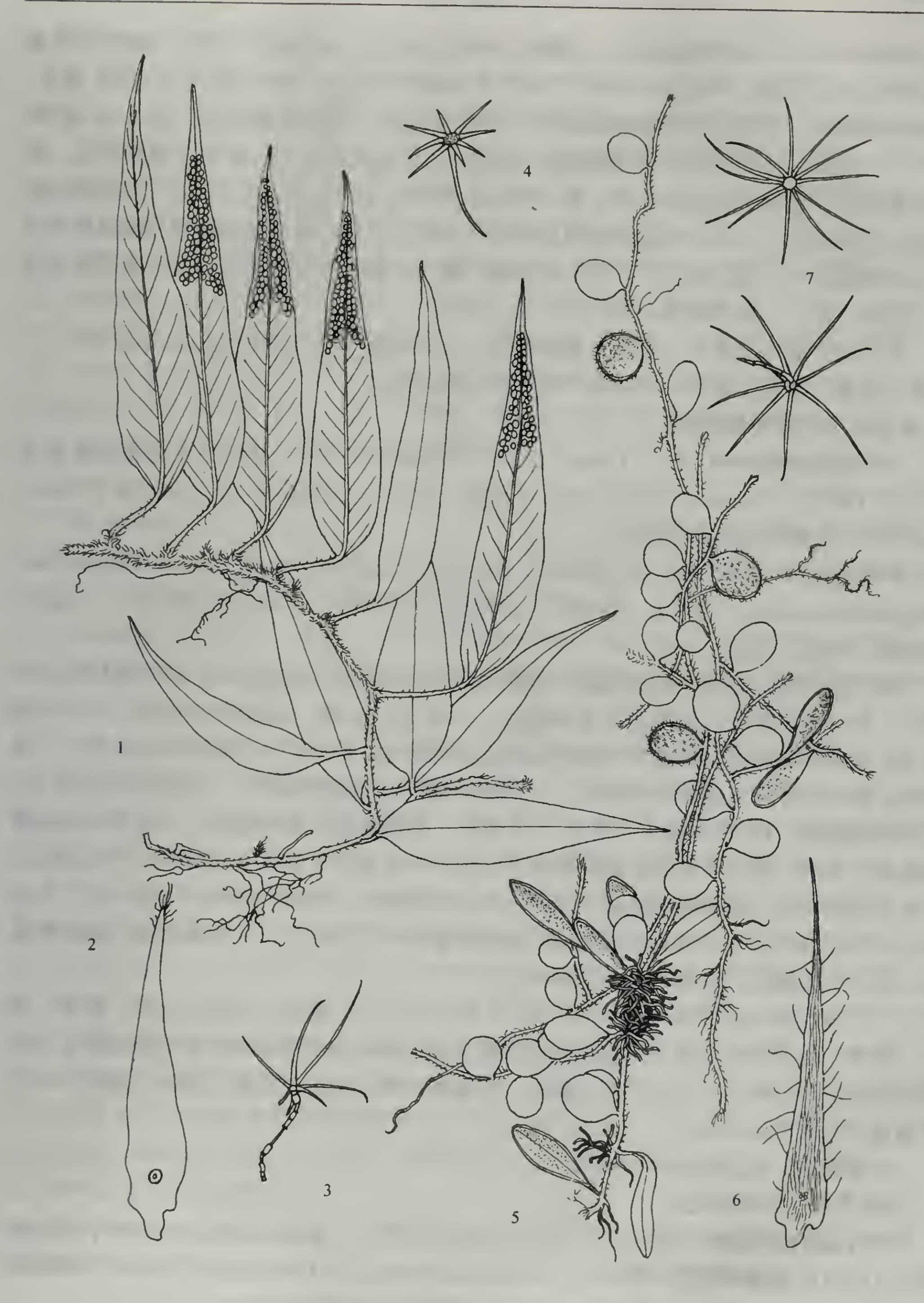


图 版 71

1—4. 平滑石韦 Pyrrosia laevis (J. Sm. ex Bedd.) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3—4. 叶背面星状毛 (放大); 5—8. 钱币石韦 P. nummularifolia (Sw.) Ching, 5. 植株, 6. 根状茎鳞片, 7. 叶背面星状毛 (放大)。

(吴锡麟 绘)

形，长尾状渐尖，灰白色或棕色，边缘具分枝状长睫毛。叶远生，二型，相距 1—2 厘米，长 1.5—4 厘米；不育叶叶柄短，以关节与根状茎相连，禾秆色，长 0.5—1 厘米，基部密生鳞片；不育叶片厚纸质或纸质，干后黄绿色，圆形或卵圆形，长 1—3 厘米，宽 1—1.5 厘米，基部钝圆，先端钝圆，全缘；上面疏被星状毛，背面密被星状毛，能育叶近舌状，棕色，最宽处在中上部，圆钝，向下渐变狭成楔形，下延，具较长的柄，全缘，上面灰色，无毛，下面被两种星状毛；中肋在叶片背面不明显隆起，侧脉和网状小脉不明显。孢子囊群着生于内藏小脉顶端，散生于能育叶片，无囊群盖，有较厚的星状毛覆盖，棕色。染色体 2n=74。

产河口、金平、绿春、景洪、勐腊等地；生于海拔 500—1400 米的常绿阔叶林下岩石上。越南、缅甸、泰国、菲律宾和印度尼西亚亦有。

2. 贴生石韦（海南植物志）

Pyrrosia adnascens (Sw.) Ching (1935); Holttum (1955)*; 中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*; Tagawa in Hara (1966); 图鉴 (1972)*; Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad (1989); 中国植物志(2000)*.

Polypodium adnascens Sw. (1806)*; *Niphobolus caudatus* Kaulf (1824); *Polypodium pachydermum* Bak. (1877); *Pyrrosia pachyderma* (Bak.) Ching (1935); *P. audate* (Kaulf) Ching (1935).

根状茎纤细而横走，有时攀援，直径 0.1—0.15 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长渐尖，灰白色或棕色，边缘具分枝状睫毛。叶远生，二型，相距 1—3 厘米，长 5—15 厘米；不育叶叶柄短，以关节与根状茎相连，禾秆色，长 0.5—2 厘米，光滑无毛，基部密生鳞片；叶片厚纸质或革纸质，干后黄绿色，上面疏被星状毛，背面密被星状毛，舌形或椭圆形，长 2—6 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝圆，基部渐狭，下延于叶柄并形成狭翅，全缘；能育叶长条状或狭被针形，长 5—15 厘米，宽 0.3—1 厘米，先端渐尖，全缘。中肋在叶片背面明显隆起，上面下凹，小脉网状，网眼内有单一内藏小脉，不达叶边。孢子囊群着生于内藏小脉顶端，散生于能育叶片中部以上，无囊群盖，幼时被星状毛覆盖，淡棕色，成熟时汇合，深棕色。

产广南、麻栗坡、西畴、马关、河口、屏边、元阳、绿春、金平、沧源、景东、镇沅、景洪、孟连等地；生于海拔 100—1200 米的热带雨林或常绿阔叶林下攀援附生于树干和岩石上。分布于广西、广东、海南、福建和台湾。越南、老挝、缅甸、泰国、印度尼西亚、马来西亚亦有。

全草药用，有清热解毒作用。

3. 纸质石韦（秦岭植物志）

Pyrrosia heteractis (Mett. ex Kuhn) Ching (1935); Tagawa in Hara (1971); 秦岭植物志 (1974); 西藏植物志 (1983)*; Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad (1989); 横断山区维管植物 (1993); 独龙江地区植物 (1993); 中国植物志(2000)*.

Polypodium heteractis Mett. ex Kuhn (1869); *Pyrrosia fuohaiensis* Ching et Shing (1997)*.

根状茎较长而横走，有时攀援，直径 0.25—0.4 厘米，密被鳞片；鳞片狭披针形，

长尾状渐尖，灰白色或棕色，盾状着生，着生处黑色，边缘具分枝状长睫毛。叶远生，二型，相距 1—3 厘米，长 15—30 厘米；不育叶叶柄长 5—10 厘米，禾秆色，基部密生鳞片，向上被二型分支臂的星状毛；叶片纸质或厚纸质，干后黄绿色，上面疏被星状毛，背面密被星状毛，椭圆状披针形，长 10—20 厘米，中部宽 1—1.5 厘米，基部渐狭，楔形，先端尾状渐尖，全缘；能育叶狭长披针形，通常较不育叶长；中肋及侧脉在叶片背面明显隆起，小脉网状隐约可见，网眼内有单一内藏小脉，不达叶边。孢子囊群圆形或椭圆形，着生于内藏小脉顶端，整齐地着生于能育叶下面侧脉间，布满整个叶背面，无囊群盖，幼时被星状毛覆盖，淡棕色，成熟时汇合，深棕色。

产泸水、福贡、贡山、大理、漾濞、兰坪、新平、广南、麻栗坡、西畴、马关、文山、屏边、蒙自、金平、景洪、勐海、腾冲、盈江等地；生于海拔 1600—2400 米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于西藏、四川、广西、海南和甘肃。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、不丹、锡金、尼泊尔亦有。

4. 石韦（中国高等植物图鉴）

Pyrrosia lingua（Thunb.）Farwell（1931）；Ching（1935）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）；中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*；图鉴（1972)*；Hovenk.(1986)*；横断山区维管植物（1993)；中国植物志(2000)*.

Acrostichum lingus Thunb.（1784)*；*Niphobolus martini* Christ（1905)；*Pyrrosia martini*（Christ）Ching（1965)；贵州植物志(2001)*；*Pyrrosia ensata* Ching et Shing ex Shing et K. Iwats.(1997).

根状茎长而横走，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，顶端长渐尖，棕色，中部为深棕色，边缘具分枝状睫毛。叶远生，近二型，相距 1—2 厘米，长 5—30 厘米；具叶柄，长 3—12 厘米，禾秆色，基部密被与根状茎相同鳞片，向上被星状毛；不育叶片厚革质，深棕色，披针形近至长圆披针形或椭圆状披针形，长 5—25 厘米，中部宽 1.5—3 厘米，基部略下延，先端短渐尖，基部楔形，边缘全缘，叶面近光滑，背面密被厚层棕色或深棕色的星状毛；中肋在叶背面稍隆起，在叶面凹陷，侧脉明显隆起，清晰可见，小脉不明显；能育叶较不育叶片小，较狭。孢子囊群圆形或椭圆形，着生于满整个叶片背面或叶片的上半部分，在侧脉间整齐成多行排列，成熟时扩散并汇合，无盖，幼时被星状毛覆盖，成熟后孢子囊开裂外露而呈深棕色。染色体 2n=74。

产怒江州、滇东北地区、大理州、文山州、红河州、思茅地区、西双版纳州等地；生于海拔 1000—2000 米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于长江以南各省区。越南、印度、朝鲜和日本亦有。药用，能清湿热。

5. 南洋石韦（海南植物志）

Pyrrosia longifolia（Burm. f.）Morton（1946)；Holttum（1955)*；海南植物志(1964)；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad（1989)；中国植物志(2000)*.

Acrostichum longifolium Burm. f.(1786)；*Polypodium acrostichoides* Forst.(1876)；*P. macropodium* Bak.（1877)；*Pyrrosia macropoda*（Bak.）Ching（1935)；*Pyrrosia acrostihoides*（Forst.）Ching（1935)；Tard.-Blod et C. Chr.(1941).

根状茎细长而横走，有时攀援，直径 0.2—0.25 厘米，密被鳞片；鳞片阔卵形，长

渐尖，棕色，中部为深棕色或黑色，全缘。叶远生，一型，相距1—1.3厘米，长25—55厘米；具柄，叶柄长3—6厘米，基部密被与根状茎相同鳞片；叶片厚革质，黄色，近狭长舌状至宽带形，长20—50厘米，中部宽1.5—2.5厘米，基部沿叶柄长下延渐变狭，先端渐尖，边缘全缘，上表面近光滑，背面密被厚层淡棕色的星状毛和多少被小鳞片；中肋在叶背面明显隆起，侧脉网状不明显，网眼内有内藏小脉。孢子囊群圆形，着生于内藏小脉顶端，在着生处成穴状下陷，成熟时裂而彼此密接，聚生于叶片中上部，无盖，幼时被星状毛覆盖。

产景洪等地；生于海拔500—700米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于海南。越南、老挝、缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚热带地区亦有。

6. 狭叶石韦（蕨类名词名称） 图版72：5—8

Pyrrosia stenophylla (Bedd.) Ching (1935); Satija et Bir (1985); Shing et K. Iwatsu. (1997); 中国植物志(2000)*.

Niphobolus fissus Bl. var. *stenophyllus* Bedd. (1892); *Pyrrosia tibetica* Ching (1945); 西藏植物志（1983)*；横断山区维管植物（1993)；*P. tibetica* Ching var. *angustata* Ching (1945)；横断山区维管植物（1993)；*P. linearis* Ching et S. K. Wu，西藏植物志(1983)*.

根状茎短而横卧或横走，直径0.2—0.3厘米，密被鳞片；鳞片披针形，红棕色，顶端毛发状，边缘具分枝状睫毛。叶近生，禾秆色，一型，长20—50厘米；具叶柄，长0.5—2厘米，基部密被棕色鳞片，向上疏被针形星状毛；叶片纸质，干后棕黄色，带状形，长20—45厘米，宽0.5—1.2厘米，基部下延呈狭翅，向上渐狭，先端长渐尖，边缘全缘，干后内折，叶面近光滑，背面密被较两种星状毛，上层的针状分支臂，底层的有无色卷曲绒毛状分支臂，淡棕色；中肋在叶背面明显隆起，在叶面凹陷，侧脉和网状小脉不明显。孢子囊群近圆形或卵圆形，布满整个叶片背面上半部的4/5，呈棕色，成熟时孢子囊开裂，彼此间略汇合，呈深棕色。

产贡山等地；生于海拔1300—2000米的常绿阔叶林下树干上。分布于西藏。缅甸、泰国、印度、不丹、锡金、尼泊尔亦有。

7. 越南石韦（海南植物志）

Pyrrosia tonkinensis (Gies.) Ching (1935); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); 海南植物志（1964)；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad (1989)*; Shing et K. Iwats. (1997); 中国植物志(2000)*.

Niphobolus tonkinensis Gies. (1901); *Pyrrosia porosa* (Presl) Hovenk. var. *tonkinensis* (Gies.) Hovenk. (1986).

根状茎长而横走，直径0.2—0.25厘米，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，中部深棕色，顶端长渐尖，边缘有微锯齿。叶近生，一型，长10—25厘米；几无柄；叶片厚纸质，叶面棕色，线形或线状披针形，长10—25厘米，中部为最宽，宽0.5—1厘米，基部渐变狭达基部，先端长渐尖，边缘全缘，叶面近光滑，背面密被两种星状毛，上层的星状毛臂等长，下层的绒毛状，淡棕色；中肋在叶背面明显隆起，在叶面凹陷，侧脉和网状小脉不显。孢子囊群近圆形或长圆形，布满整个叶片背面上半部，整齐排列于侧脉



图 版 72

1—4. 裸茎石韦 Pyrrosia nudicaulis Ching，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 叶片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置，4. 叶背面星状毛（放大）；5—8. 狭叶石韦 P. stenophylla (Bedd.) Ching，5. 植株，6. 根状茎鳞片，7. 叶一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置，8. 叶背面星状毛（放大）。（吴锡麟 绘）

间，3—4 行，幼时被厚层的星状毛所覆盖，呈淡棕色，成熟时孢子囊开裂，彼此间略汇合，呈深棕色。

产泸水、福贡、贡山、文山、河口、金平、绿春、景洪、勐腊、勐海等地；生于海拔 530—1800 米的常绿阔叶林下岩石上。分布于贵州、广西、广东和海南。越南和泰国亦有。

8. 庐山石韦（中国蕨类植物图谱）

Pyrrosia sheareri（Bak.）Ching（1935）；（1935）*；Tard. Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）*；图鉴（1972）*；Hovenk.（1986）*；中国植物志(2000)*.

Polypodium sheareri Bak.（1879）；Cyclophorus grandissimus Hayata（1914）*；Pyrrosia grandissima (Hayata) Ching (1935).

根状茎短，横卧或横走，直径 0.35—0.5 厘米，密被鳞片；鳞片线状披针形，顶端长渐尖，棕色，边缘具分枝状睫毛。叶近生，一型，长 25—50 厘米；具叶柄，粗壮，直径 2—3 毫米，长 15—30 厘米，禾秆色或棕色，基部密被与根状茎相同鳞片，向上疏被星状毛；叶片厚革质，深棕色，近长圆披针形至椭圆状披针形，长 10—25 厘米，基部处为最宽，宽 6—8 厘米，基部近圆截形或心形，先端钝圆或短渐尖，边缘全缘，叶面近光滑，背面密被厚层棕色或深棕色的星状毛；中肋在叶两面明显隆起，侧脉明显可见，小脉不明显；孢子囊群圆形或椭圆形，布满整个叶片背面，在侧脉间不整齐成多行排列，成熟时扩散并汇合，无盖，幼时被星状毛覆盖，成熟后孢子囊开裂外露而呈深棕色。

产广南、麻栗坡、西畴、砚山、马关、文山等地；生于海拔 1100—2400 米的常绿阔叶林下岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、湖南、湖北、浙江、安徽、江西、福建和台湾。越南亦有。

9. 毡毛石韦（中国蕨类植物图谱）

Pyrrosia drakeana（Franch.）Ching（1935）；图鉴（1972）*；西藏植物志（1983）；Hovenk.(1986)*；Shing et K. Iwatsu.(1997)；中国植物志(2000)*.

Polypodium drakeanum Franch.(1884,1888)；*Niphobolus drakeana*（Franch.）Diels f. *elongata* Christ ex Diels (1900)；*N. inaequalis* Christ (1905).

根状茎短而横卧，密被鳞片；鳞片狭披针形，棕色，长尾状渐尖，顶端毛发状，边缘具分枝状睫毛。叶近生，一型，长 30—50 厘米；具叶柄，禾秆色，长 10—15 厘米，基部密被与根状茎相同的鳞片，向上密被星状毛；叶片厚纸质或革质，干后深棕绿色，阔披针形，长 20—40 厘米，通常在基部处为最宽，宽 8—10 厘米，基部圆楔形，不对称，向上渐狭，先端短渐尖，边缘全缘或略呈波状，叶面光滑无毛，背面密被两种星状毛，上层的星状毛臂等长，下层的分支毛细小，灰白色；中肋在叶背面明显隆起，在叶面微凹，侧脉较明显可见，网状小脉不明显。孢子囊群近圆形或椭圆形，布满整个叶片背面，整齐排列于侧脉间，多行，幼时被厚层的星状毛所覆盖，呈淡棕色，成熟时孢子囊开裂，彼此间密集，呈深棕色。

产彝良、东川、维西、香格里拉（中甸）、德钦、泸水、福贡、贡山、大理、洱源、

漾濞、鹤庆、兰坪、景东等地；生于海拔 1800—2800 米的常绿阔叶林或杂木林下岩石上或树干上。分布于贵州、四川、西藏、湖北、陕西、河南、甘肃和台湾。

10．有柄石韦（中国主要植物图说 蕨类植物门）

Pyrrosia petiolosa (Christ) Ching (1935)；中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*；图鉴 (1972)*；秦岭植物志(1974)；Hovenk. (1986)*；横断山区维管植物 (1993)；中国植物志(2000)*.

Polypodium petiolosum Christ (1879)*.

根状茎细长而横走，直径 0.15—0.25 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长渐尖，棕色，中部为深棕色，边缘具分枝状睫毛。叶远生，一型，相距 1—1.5 厘米，长 5—20 厘米；具叶柄，长 3—15 厘米，禾秆色，基部密被与根状茎相同鳞片，向上被星状毛；叶片厚革质，深棕色，近舌状形至椭圆形，长 4—8 厘米，中部宽 1.5—2 厘米，基部略下延，先端急尖，边缘全缘，叶面近光滑有洼点，背面密被厚层棕色或深棕色的星状毛和多少被小鳞片；中肋在叶背面稍隆起，在叶面凹陷，侧脉和小脉均不显。孢子囊群圆形，着生于满叶片背面，成熟时扩散并汇合，无盖，幼时被星状毛覆盖。

产怒江州、文山州、红河州、思茅地区、西双版纳州等地；生于海拔 900—2000 米的常绿阔叶林下或干旱裸露岩石上。分布于长江中下游各省区、华北、西北、东北。朝鲜和俄罗斯亦有。药用，清热解毒。

11．冯氏石韦（横断山区维管植物） 图版 73：4—6

Pyrrosia fengiana Ching (1941)；横断山区维管植物 (1993)；独龙江地区植物 (1993)；Shing et K. Iwats. (1997)；中国植物志(2000)*.

Pyrrosia latifolia Ching et S. K. Wu，西藏植物志(1983)*.

根状茎短而横卧或横走，直径 0.3—0.5 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，顶端长渐尖，边缘具分枝状睫毛。叶近生或远生，一型，长 25—70 厘米；具叶柄，禾秆色，粗壮，长 15—35 厘米，基部密被与根状茎相同的鳞片，向上疏被星状毛；叶片厚革质，干后深棕色，椭圆披针形，长 10—35 厘米，通常在中部处为最宽，宽 5—8 厘米，基部略下延，楔形，向上渐狭，先端短尾状渐尖，边缘全缘或略呈波状，叶面光滑无毛，背面密被较两种星状毛，棕色；中肋在叶背面明显隆起，在叶面略凹陷，侧脉略可见，网状小脉不明显。孢子囊群近圆形或椭圆形，布满整个叶片背面，幼时被厚层的星状毛所覆盖，呈淡棕色，成熟时孢子囊开裂，彼此间略汇合，呈深棕色。

产福贡、贡山等地；生于海拔 1700—1800 米的常绿阔叶林下岩石上。分布于西藏。模式标本采自贡山。

12．西南石韦（中国高等植物图鉴）

Pyrrosia gralla (Gies.) Ching (1935)；图鉴 (1972)；横断山区维管植物 (1993)；台湾植物志(1994)；中国植物志(2000)*.

Niphobolus gralla Gies (1901)；*Cyclophorus transmorissonensis* Hayata (1914)*；*Pyrrosia transmorissonensis* (Hayata) Ching (1935).

根状茎短，横卧或横走，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片狭状披针形，顶端长渐尖，棕色，边缘具细锯齿。叶近生，一型，长 8—20 厘米；具叶柄，直径 0.2—

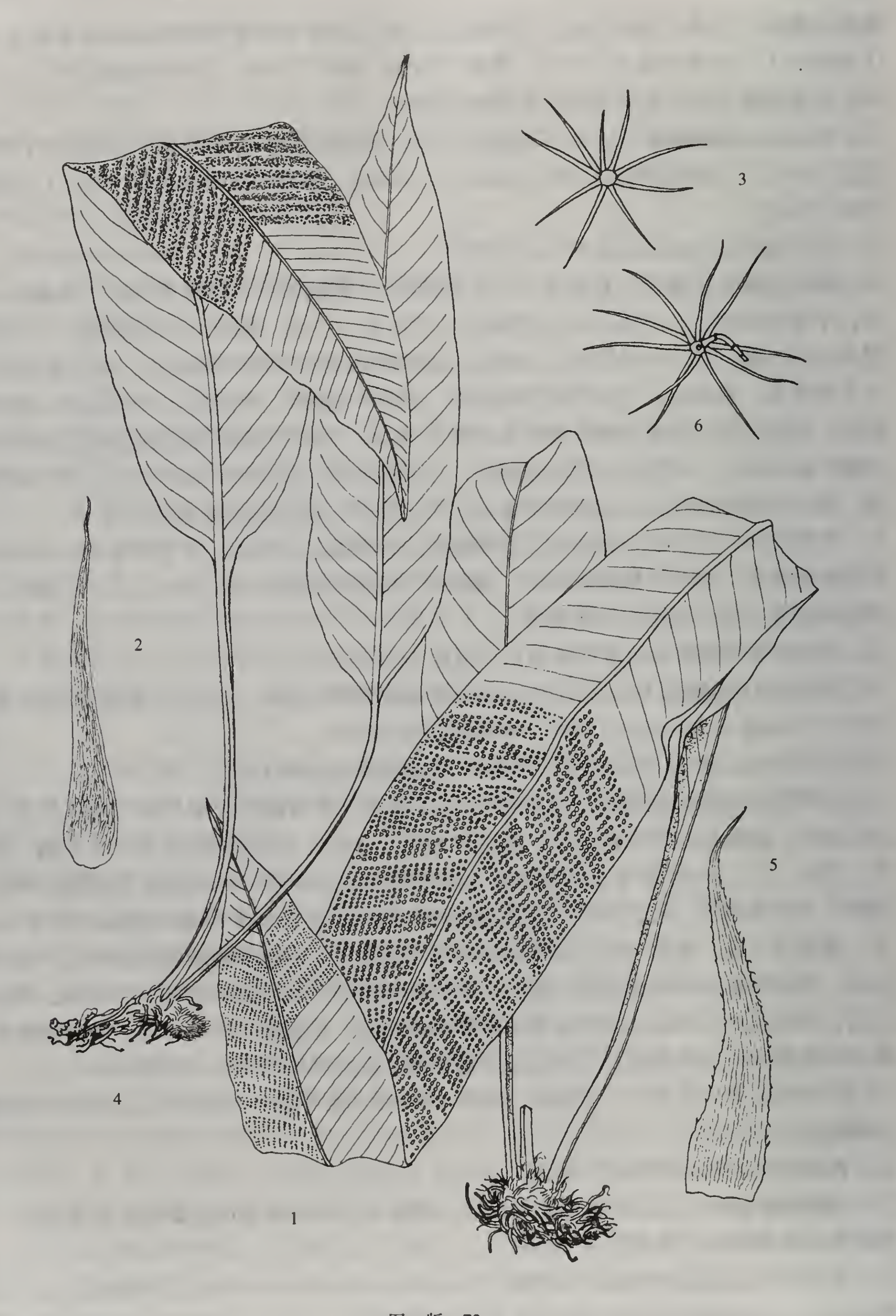


图 版 73

1—3. 绒毛石韦 Pyrrosia subfurfuracea (Hook.) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 叶背面星状毛（放大）；4—6. 冯氏石韦 P. fengiana Ching, 4. 植株, 5. 根状茎鳞片, 6. 叶背面星状毛（放大）。（吴锡麟 绘）

0.3厘米，长2—8厘米，禾秆色或棕色，基部密被与根状茎相同鳞片，向上疏被星状毛；叶片革质，深棕色，狭披针形，长10—25厘米，中部处为最宽，宽1—1.5厘米，基部具狭翅，下延，先端渐尖或尾状渐尖，边缘全缘，叶面近光滑或疏被星状毛，具洼点，背面密被一层棕色或深棕色的星状毛；中肋在叶两面不明显隆起，在上面略凹陷，侧脉和小脉不明显；孢子囊群圆形或椭圆形，布满整个叶片背面，在侧脉间不整齐成多行排列，成熟时扩散并汇合，无盖，幼时被星状毛覆盖，成熟后孢子囊开裂外露而呈深棕色。

产丽江、维西、香格里拉（中甸）、永仁、兰坪、昆明、澄江、禄劝、广南、麻栗坡、西畴、砚山、马关、文山、弥勒等地；生于海拔1700—2400米的常绿阔叶林或灌丛下岩石上。分布于贵州、四川、西藏、湖北和台湾。

13. 披针叶石韦（西藏植物志）

Pyrrosia lanceolata (L.) Farwell (1930); Ching (1935); Tard.-Blot et C.Chr. in M.H. Lecomte (1941); 西藏植物志 (1983); Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad (1989); 中国植物志(2000)*.

Acrostichum lanceolatum L. (1753); *Niphobolus giesenhagenii* Christ (1904); *Cyclophorus giesenhagenii* (Christ) C. Chr. (1906); *C. cornutus* Copel. (1931)*; *Pyrrosia cornuta* (Copel.) Tagawa (1949).

根状茎细长而横走，直径0.1—0.15厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长渐尖，棕色或灰白色，边缘具分枝状睫毛。叶远生，一型，相距1—2.5厘米，长3—20厘米；具柄，叶柄长0.5—2厘米，基部密被与根状茎相同鳞片，向上疏被星状毛；叶片革质，黄色，线状披针形，长2—15厘米，中部或中下部为最宽，宽0.5—0.8厘米，向两端渐狭，基部沿叶柄长下延渐变狭，先端钝尖，边缘全缘，上表面近光滑，背面密被较薄的淡棕色星状毛；中肋在叶背面微隆起，在叶面平坦，侧脉及网状小脉不明显。孢子囊群圆形，着生于内藏小脉顶端，成熟时裂而彼此密接，聚生于叶片上部的2/3处，无盖，幼时被星状毛覆盖。染色体2n=74。

产泸水、麻栗坡、蒙自、沧源等地；生于海拔1100—2200米的常绿阔叶林下附生树干上或岩石上。分布于西藏。缅甸、泰国、尼泊尔和新几内亚岛亦有。

14. 裸叶石韦（日本植物杂志） 图版74：6—9

Pyrrosia nuda (Gies.) Ching (1935); Tard.-Blot et C.Chr. in M.H. Lecomte (1941); Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad (1989)*; Shing et K. Iwatus. (1997); 中国植物志(2000).

Niphobolus nudus Gies (1901); *Pyrrosia lanceolata* (L.) Farwell (1986), p.p.

根状茎细长而横走，直径0.2—0.3厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长渐尖，棕色，中部为深棕色，边缘具分枝状睫毛。叶远生，一型，相距0.5—3厘米，长10—25厘米；具柄，叶柄长2—5厘米，基部密被与根状茎相同鳞片，向上疏被星状毛；叶片厚革质，黄色，长披针形或线状披针形，长8—20厘米，中部或中下部为最宽，宽1.5—2.5厘米，向两端渐狭，基部沿叶柄长下延渐变狭，先端尾状渐尖，边缘全缘，上表面近光滑，背面密被较薄的淡棕色星状毛；中肋在叶背面明显隆起，在叶面凹陷，侧脉网

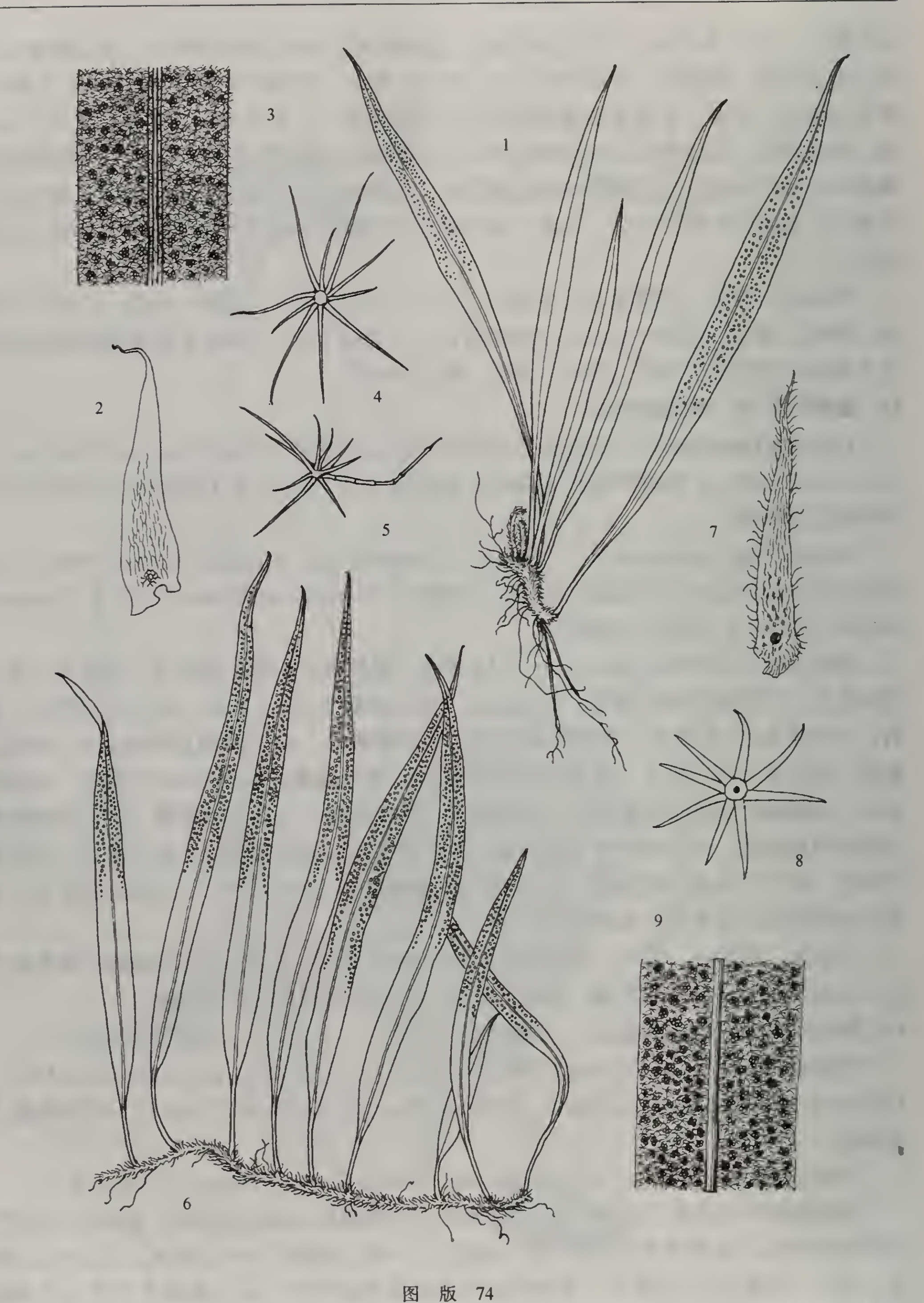


图 版 74

1—5. 蔓氏石韦 Pyrrosia mannii (Gies.) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 叶片一部分, 示毛被及孢子囊群着生位置, 4—5. 叶背面星状毛 (放大); 6—9. 裸叶石韦 P. nuda (Gies.) Ching, 6. 植株, 7. 根状茎鳞片, 8. 叶背面星状毛 (放大), 9. 叶一部分, 示毛被及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

状不明显，网眼内有内藏小脉。孢子囊群圆形，着生于内藏小脉顶端，成熟时裂而彼此密接，聚生于叶片中上部，无盖，幼时被星状毛覆盖。染色体 2n＝148。

产麻栗坡、河口、元阳、金平、思茅、景洪、勐海、沧源、耿马、盈江等地；生于海拔 600—1300 米的常绿阔叶林下岩石上。分布于四川。老挝、缅甸、泰国、印度、不丹、尼泊尔亦有。模式标本采自思茅。

15. 下延石韦（日本植物杂志）

Pyrrosia costata（Wall. ex Presl）Tagawa et K. Iwatsu.（1969, 1989）；Hovenk.（1986*）；横断山区维管植物（1993）；Shing et K. Iwats.（1997）；中国植物志(2000)*.

Niphobolus coatatus Wall. ex Presl（1836）；*Niphobolus beddomeanus* Gies.（1901）；*Pyrrosia beddomeana*（Gies.）Ching（1935）.

根状茎短，横卧或丛生，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片线状披针形，顶端长尾状渐尖，棕色，边缘具分枝状睫毛。叶近生，一型，长 25—50 厘米；具叶柄，粗壮，直径 2—3 毫米，长 1—5 厘米，禾秆色或棕色，基部密被与根状茎相同鳞片，向上密被长臂状的棕色星状毛；叶片厚纸质，深棕色，近长圆披针形至阔披针形，长 25—45 厘米，宽达 3—6 厘米，基部狭楔形并长下延，先端长尾状渐尖，边缘全缘，叶面近光滑，淡绿色，背面密被两型棕色或深棕色的星状毛；中肋在叶背面明显隆起，在叶面略下陷，侧脉和小脉均不明显；孢子囊群圆形或椭圆形，布满整个叶片上半部分或全部，成熟时扩散并汇合，无盖，幼时被星状毛覆盖，成熟后孢子囊开裂外露而呈深棕色。

产泸水、福贡、贡山、大理、漾濞、新平、绿春、景东、景洪、勐腊、镇康、孟连、沧源等地；生于海拔 700—1600 米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于西藏。缅甸、泰国、印度、斯里兰卡、尼泊尔、马来西亚和玻利维亚亦有。

16. 光石韦（中国主要植物图说）

Pyrrosia calvata（Bak.）Ching（1935）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）*；图鉴（1972）*；秦岭植物志（1974）；Shing et K. Iwats.（1997）；中国植物志(2000)*.

Polypodium calvatum Bak.（1879）；Dunn et Tetch.（1912）.

根状茎短，横卧或横走，直径 0.4—0.5 厘米，密被鳞片；鳞片线状披针形，顶端长尾状渐尖，棕色，边缘具分枝状睫毛。叶近生，一型，长 35—80 厘米；具叶柄，粗壮，直径 2—3 毫米，长 5—20 厘米，禾秆色或棕色，基部密被与根状茎相同鳞片，向上疏被长臂状的深棕色星状毛；叶片厚革质，深棕色，背面绿色，近长披针形至阔披针形，长 25—60 厘米，中部处为最宽，宽达 3—5 厘米，基部狭楔形并长下延，先端长尾状渐尖，边缘全缘，叶面近光滑，背面密被两层棕色或深棕色的星状毛，上层的为长臂状淡棕色，下层的细长卷曲灰白色绒毛状，老时脱落；中肋在叶背面明显隆起，在叶面略下陷，侧脉和小脉均不明显；孢子囊群圆形或椭圆形，布满整个叶片上半部分，成熟时扩散并汇合，无盖，幼时被星状毛覆盖，成熟后孢子囊开裂外露而呈深棕色。

产文山州、红河州、思茅地区、西双版纳州、贡山等地；生于海拔 800—1200 米的疏林下或灌丛中岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、湖南、湖北、浙江、

安徽、江西、福建、甘肃和陕西。越南、老挝、缅甸亦有。

17. 蔓氏石韦（蕨类名词名称） 图版 74：1—5

Pyrrosia mannii（Gies.）Ching（1935）；Tagawa in Hara（1971）；Satija et Bir（1985）；Hovenk.（1986*）；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad（1989）；Shing et K. Iwats.（1997）；中国植物志(2000)*.

Niphobolus mannii Gies.（1901）；*Niphobolus subvelutionus* Christ（1904）；*Pyrrosia subvelutina*（Christ）Ching（1935）.

根状茎短而横卧或横走，密被鳞片；鳞片披针形，红棕色，顶端毛发状，全缘。叶簇生，禾秆色，一型，长 10—35 厘米，近无柄；叶片厚纸质，干后棕黄色，带状披针形，长 10—35 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，基部下延呈狭翅，向上渐狭，先端渐尖，边缘全缘，叶面近光滑，背面密被两种星状毛，上层的为针状分支臂，下层的有无色卷曲绒毛状分支臂，淡棕色；中肋在叶背面明显隆起，在叶面微凹陷，侧脉和网状小脉不明显。孢子囊群近圆形或卵圆形，布满整个叶片背面上半部的 4/5，呈棕色，成熟时孢子囊开裂，彼此间略汇合，呈深棕色。染色体 2n=74。

产金平、景东、盈江等地；生于海拔 1200—2100 米的常绿阔叶林下附生树干上或岩石上。分布于西藏。缅甸、泰国、尼泊尔、不丹、锡金、印度亦有。

18. 柔软石韦（横断山区维管植物）

Pyrrosia porosa（C. Presl）Hovenk.（1984,1986*）；横断山区维管植物（1993）；Shing et K. Iwatsu.（1997）；中国植物志(2000)*.

Niphobolus porosus C. Presl（1836）；*N. mollis* et syn. honot. auct. non Kunze（1848）：Ching（1935）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989）*.

根状茎短，横卧，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，顶端长渐尖，棕色，边缘具分枝状睫毛。叶近生，一型，长 8—25 厘米；几无叶柄，基部密被与根状茎相同鳞片；叶片革质，深棕色，披针形，长 8—25 厘米，最宽处处在上半部，宽 2—5 厘米，基部具狭翅，下延，先端钝尖，边缘全缘，叶面近光滑或疏被星状毛，具洼点，背面密被两层棕色或深棕色的星状毛，叶面和中肋被针状臂的星状毛；中肋在叶背面明显隆起，在叶面略平坦，侧脉和小脉不明显；孢子囊群圆形或椭圆形，布满整个叶片背面上半部，在侧脉间不整齐成多行排列，成熟时扩散并汇合，无盖，幼时被星状毛覆盖，成熟后孢子囊开裂外露而呈深棕色。

产广南、麻栗坡、西畴、砚山、马关、文山、昆明等地；生于海拔 1100—2400 米的常绿阔叶林下岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、湖南、湖北、浙江、安徽、江西、福建和台湾。越南、缅甸、泰国、锡金、尼泊尔、印度、斯里兰卡、菲律宾亦有。

19. 卷毛石韦（蕨类名词及名称） 图版 75：5—9

Pyrrosia flocculosa（D. Don）Ching（1935）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）；Nayar（1961）；Tagawa in Hara（1966）；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad（1989）；Hovenk.（1986）*；中国植物志(2000)*.



图 版 75

1—4. 多斑点石韦 Pyrrosia stigmosa (Sw.) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 叶背面星状毛（放大）, 4. 叶片一部分, 示毛被; 5—9. 卷毛石韦 P. flocculosa (D. Don) Ching, 5. 植株, 6. 根状茎鳞片, 7—8. 叶背面星状毛（放大）, 9. 叶一部分, 示毛被。(吴锡麟 绘)

Polypodium flocculosum D.Don (1825).

根状茎短，簇生或横卧，直径0.2厘米，密被鳞片；鳞片线状披针形，顶端长尾状渐尖，棕色，边缘全缘。叶近生，一型，长20—30厘米；具叶柄，长6—10厘米，深禾秆色或棕色，基部密被与根状茎相同鳞片，向上密被棕色星状毛；叶片软革质，深棕色，近长圆披针形，长15—20厘米，中部或下部为最宽，宽1.5—2厘米，基部圆楔形，先端短渐尖，边缘全缘，叶面近光滑，背面密被两层棕色或深棕色的不同分支臂星状毛；中肋在叶背面明显隆起，在叶面略下陷，侧脉和小脉均不明显；孢子囊群圆形或椭圆形，布满整个叶片上半部分或全部，成熟时扩散并汇合，无盖，幼时被星状毛覆盖，成熟后孢子囊开裂外露而呈深棕色。染色体2n=74。

产贡山、麻栗坡、金平等地；生于海拔400—1200米的常绿阔叶林下岩石上。分布于广西。越南、老挝、缅甸、印度、不丹、锡金、尼泊尔亦有。

20. 多斑点石韦（新拟） 图版75：1—4

柱头石韦（西藏植物志）

Pyrrosia stigmosa（Sw.）Ching（1935）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）；Holttum（1955）；西藏植物志（1983）；Hovenk.（1986）*；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad（1989）；独龙江地区植物（1993）；Shing et K. Iwats.（1997）；中国植物志（2000）*.

Polypodium stigmosum Sw.（1801）；*Niphobolus venosa*（1828）*.

根状茎短粗横卧或横走，直径0.4—0.5厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长尾状尖，棕色，边缘有锯齿。叶丛生或近生，一型，长30—65厘米；具柄，叶柄长10—30厘米，基部密被与根状茎相同鳞片，向上密被两种星状毛，棕色；叶片厚纸质，叶面绿棕色，近披针形或长圆形，长20—35厘米，中部为最宽，宽3—7厘米，基部渐变狭，楔形，先端渐尖或短尾状渐尖，边缘全缘略呈波状，上表面近光滑，背面密被两种星状毛，淡棕色；中肋在叶背面明显隆起，在叶面凹陷，侧脉明显，网状小脉不显。孢子囊群近圆形或长圆形，布满整个叶片背面，整齐排列于侧脉间，3—4行，幼时被厚层的星状毛所覆盖，呈淡棕色，成熟时孢子囊开裂，彼此间略汇合，呈深棕色。染色体2n=74。

产贡山等地；生于海拔1200—1600米的常绿阔叶林下岩石上。分布于西藏。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、马来西亚、印度尼西亚和加里曼丹岛亦有。

21. 平滑石韦（蕨类名词名称） 图版71：1—4

Pyrrosia laevis（J.Sm.ex Bedd.）Ching（1935）；Hovenk.（1986）*；独龙江地区植物（1993）；Shing et K.Iwats.（1997）；中国植物志（2000）*.

Niphobolus laevis J.Sm.ex Bedd.（1868）*.

根状茎长而横走，直径0.1—0.15厘米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，棕色，中部黑色，顶端长渐尖，边缘具分枝状睫毛。叶远生，一型，长8—15厘米；具叶柄，禾秆色，长1—2.5厘米，基部密被棕色鳞片，向上疏被两种星状毛；叶片厚纸质，干后深棕色，披针形，长7—12厘米，通常在下部的1/3处为最宽，宽1.5—2厘米，基部楔形，略下延，向上渐狭，先端长渐尖，边缘全缘，叶面近光滑，背面密被较两种星状

毛，上层的星状毛臂不等长，下层的分支臂等长，淡棕色；中肋在叶背面明显隆起，在叶面凹陷，侧脉略可见，网状小脉不明显。孢子囊群近圆形或椭圆形，布满整个叶片背面上半部的 1/3，整齐排列于侧脉间，多行，幼时被厚层的星状毛所覆盖，呈淡棕色，成熟时孢子囊开裂，彼此间略汇合，呈深棕色。

产贡山、蒙自、屏边、景洪等地；生于海拔 800—1800 米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。越南、缅甸、印度亦有。

22. 裸茎石韦（蕨类名词名称）裸轴石韦（横断山区维管植物） 图版 72：1—4

Pyrrosia nudicaulis Ching (1935)；横断山区维管植物 (1993)；Shing et K. Iwatus. (1997)；中国植物志(2000).

根状茎长而横走，直径 0.15—0.2 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，棕黑色，边缘棕色，顶端短渐尖，边缘具分枝状睫毛。叶近生或远生，一型，长 10—30 厘米；具叶柄，禾秆色，长 5—12 厘米，基部密被与根状茎相同的鳞片，向上疏被星状毛；叶片厚纸质或革质，干后深棕色，披针形，长 5—20 厘米，通常在中部处为最宽，宽 1.5—4 厘米，基部渐下延呈狭翅，向上渐狭，先端渐尖，边缘全缘，叶面疏被星状毛，背面密被两种星状毛，上层的星状毛臂等长，下层的具分支臂毛，淡棕色；中肋在叶背面明显隆起，在叶面略凹陷，侧脉略可见，网状小脉不明显。孢子囊群近圆形或椭圆形，布满整个叶片背面上半部的 2/3，整齐排列于侧脉间，多行，幼时被厚层的星状毛所覆盖，呈淡棕色，成熟时孢子囊开裂，彼此间略汇合，呈深棕色。

产维西、德钦、泸水、福贡、贡山、洱源、漾濞、鹤庆等地；生于海拔 1490—2400 米的常绿阔叶林下岩石上。分布于四川和西藏。模式标本采自德钦。

23. 绒毛石韦（中国高等植物图鉴） 图版 73：1—3

Pyrrosia subfurfuracea (Hook.) Ching (1935)；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941)；西藏植物志 (1983)；Satija et Bir (1985)；Shing et K. Iwats. (1997)；中国植物志(2000)*.

Polypodium subfurfuraceum Hook. (1863).

根状茎短而横卧，密被鳞片；鳞片狭披针形，棕色，长尾状渐尖，顶端毛发状，边缘全缘。叶近生，一型，长 50—70 厘米；具叶柄，禾秆色，长 3—12 厘米，基部密被与根状茎相同的鳞片，向上密被星状毛；叶片厚纸质或革质，干后深棕绿色，披针形，长 50—60 厘米，通常在中部处为最宽，宽 6—10 厘米，基部渐下延呈狭翅，向上渐狭，先端渐尖，边缘全缘，叶面光滑无毛，背面密被两种星状毛，上层的星状毛臂等长，下层的分支毛细小，灰白色，不脱落；中肋在叶两面明显隆起，侧脉及网状小脉明显可见。孢子囊群近圆形或椭圆形，布满整个叶片背面上半部，整齐排列于侧脉间，多行，幼时被厚层的星状毛所覆盖，呈淡棕色，成熟时孢子囊开裂，彼此间密集，呈深棕色。染色体 2n=74。

产福贡、贡山等地；生于海拔 1000—1800 米的常绿阔叶林下岩石上。分布于西藏。缅甸和印度亦有。

2. 抱树莲属 Drymoglossum C. Presl

小型附生植物。根状茎细长而横走，有网状中柱，被鳞片；鳞片卵圆形，盾状着生。叶远生，单叶，叶柄与根状茎之间有关节，二型：不育叶卵形、舌形或圆形，全缘，肉质，疏被星状毛或近无毛。叶脉网状，主脉不明显，小脉网结，有内藏小脉。能育叶线形或长舌形。孢子囊群长线形，与主脉平行，成熟布满叶背，具星状毛；孢子囊的环带由 12—14 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，具周壁，单裂缝，具瘤状或网状纹饰。

约 6 种，分布于亚洲和大洋洲热带地区。我国仅有 1 种，分布于云南和海南。云南有 1 种。

1. 抱树莲（中国蕨类植物志属） 图版 76：6—10

Drymoglossum piloselloides（L.）Presl（1863）*；Bedd.（1883）*；Christ（1901）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）*；Tagawa et K. Iwatski in T. Smitinand（1989）*；Holtt.（1955）*；海南植物志（1964）*；中国植物志（2000）*.

Pteris piloselloides L.（1763）；*Pyrrosia piloselloides*（L.）Prese（1974）.

根状茎细长横走，纤细，直径 0.1—0.15 厘米，密被鳞片；鳞片卵圆形，中部深棕色，边缘淡棕色并具有长睫毛，盾状着生。叶远生或略近生，二型，相距 1—2 厘米；无柄或能育叶具短柄。不育叶近圆形，直径 1—2 厘米，或为椭圆形，长 5—6 厘米，宽 1.3—2 厘米，顶端阔圆形，基部渐狭，下延，肉质，平滑，干后棕色，多皱纹，疏被伏贴的星状毛；能育叶线形或长舌状，长 2—12 厘米，宽 5—8 毫米，顶端阔圆形，有时分叉，基部渐狭，长下延，质地和毛被同不育叶。主脉仅下部可见，小脉可见，小脉不显。孢子囊群线形，贴近叶缘成带状分布，连续，偶有断开，上至叶的顶端均有分布，近基部不育。

产麻栗坡、金平、河口、景洪、勐腊、潞西、沧源等地；生于海拔 550—1200 米的季雨林或常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于海南。越南、缅甸、泰国、印度、马来西亚、印度尼西亚亦有。

3. 石蕨属 Saxiglossum Ching

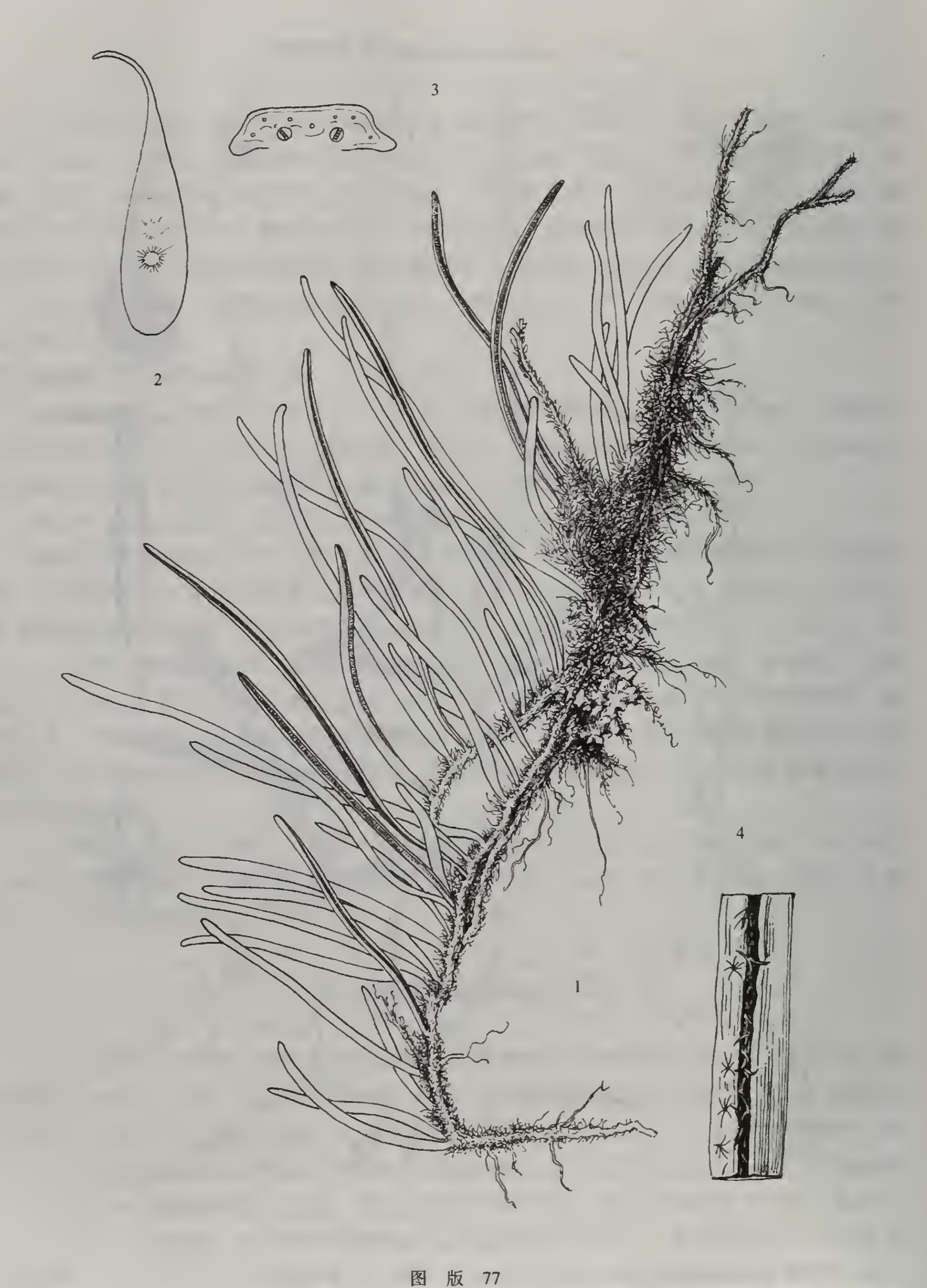
附生，旱生，小型。根状茎细长而横走，密被鳞片；鳞片卵状披针形，红棕色，盾状着生。单叶，一型，远生，无柄或具短柄，基部以关节着生于根状茎上；叶片线形，硬革质，叶缘向下面强度反卷，上面初具星芒状疏毛，小脉不见，隐没于叶肉中，网状，沿主脉两侧各有 2 行网眼，网眼长，不具内藏小脉，近叶缘的小脉分离，先端有卵形的水囊。孢子囊群线形，连续，位于主脉与叶缘之间，在主脉两侧各有 1 行，幼时全为反卷的叶边所覆盖，以后则由裂缝露出。孢子椭圆形，周壁上具分散的小瘤、外壁表面光滑。

单种属，分布于我国（华东、华中、华南及西南）及日本。附生于石壁上或树上。云南有 1 种。



图 版 76

1—5. 骨牌蕨 Lepidogrammitis rostrata (Bedd.) Ching，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 不育叶，4—5. 能育叶，示孢子囊群着生位置；6—9. 抱树莲 Drymoglossum piloselloides (L.) Presl，6. 植株，7. 根状茎鳞片，8—9. 能育叶，示孢子囊群着生位置，10. 不育叶片（放大）。(吴锡麟 绘)



图版 77

1—4. 石蕨 Saxiglossum angustissimun (Gies.) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 叶片横切面, 4. 叶片一部分, 示叶脉及星状毛。(吴锡麟 绘)

1. 石蕨（植物分类学报） 图版 77：1—4

卷叶蕨（台湾植物志）

Saxiglossum angustissimun（Gies.）Ching（1965）；图鉴（1972）*；秦岭植物志（1974）*；台湾植物志(1975,1994)*；中国植物志(2000)*.

Polypodium angustissimum Bak.(1891)，non Fée（1869）；*Niphobolus angustissimum* Gies. ex Diels（1899）；*Cyclophorus taeniodes* C.Chr.(1905)；*Cyclophorus sasakii* Hayata (1916)*；Ogata（1931)*；*Saxiglossum taeniodes*（C.Chr.）Ching（1933,1935*）；中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*；*S. sasakii*（Hayata）Tagawa(1936).

根状茎长而横走，纤细，直径 0.1—0.2 厘米，密被鳞片；鳞生卵状披针形，棕色或红棕色，基部阔，盾状着生，顶端长尾尖，边缘有细锯齿。叶一型，远生或近生，相距 0.5—2 厘米，叶长 4—10 厘米，几无叶柄，基部以关节着生根状茎；叶片革质，黄绿色，线形，宽 1—3 厘米，基部下延渐缩，先端圆钝或钝尖，叶边缘向背面强度反卷，背面密被黄色星状毛；中肋在叶背面明显隆起，在叶面凹陷，小脉网状，在中肋两侧形成 1—2 行狭长网眼，无内藏小脉，近叶边缘的小脉分离，先端有一膨大的水囊。孢子囊群线形，在中肋两侧与叶缘间各成整齐的 1 行，着生于内藏小脉顶端，略靠近主脉，幼时被反卷的叶边覆盖；孢子圆形或椭圆形。

产福贡等地；生于海拔 1000—1100 米的常绿阔叶林下岩石上。分布于贵州、四川、广西、广东、湖南、江苏、安徽、江西、浙江、福建、台湾、陕西、山西和甘肃。日本亦有。

4. 棱脉蕨属 Schellolepis J. Sm.

中型至大型附生植物。根状茎长而横走，黑色而通常被白粉，具网状中柱，有许多黑色厚壁组织束散生，密被粗筛孔状鳞片，最后脱落而变近光滑；鳞片长披针形，棕色至褐棕色，基部阔而盾状着生，向上渐狭。叶远生，有长柄，基部以关节着生于叶足上；叶片大，椭圆形，奇数一回羽状，羽片多数，彼此分离，以关节着生于叶轴，披针形或线形，边缘有锯齿或缺刻，草质。叶脉明显，在侧脉间网结成（1）2—3 个网眼，各有分离的内藏小脉 1 条，内藏小脉出自下侧侧脉，网眼以外的小脉分离，或有时形成 1 个不具内藏小脉的小网眼。孢子囊群圆形，在羽轴两侧各成 1 行，生于近羽轴的一行网眼的内藏小脉顶端，通常多少陷入于穴孔内并在叶上面多少形成 1 个乳状突起，幼时有隔丝；隔丝伞形，具粗筛孔，边缘有粗齿牙，早落；孢子囊的环带由 12 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，具透明的周壁，外壁具小疣状纹饰。染色体基数 $x=37$。

约 20 余种，主要分布于马来西亚至斐济，少数向西到亚洲大陆热带地区（中南半岛、泰国、缅甸南部和印度）。我国有 2 种，分布于云南南部和海南。云南有 1 种。

1. 穴果棱脉蕨（中国植物志） 图版 78：1—3

Schellolepis subauriculata（Bl.）J.Sm.(1866)；中国植物志(2000)*.

Polypodium subauriculatum Bl.(1828)*；Ching（1933)；Tard.-Blot et C.Chr. in M. H. Lecomte（1941)；Holttum（1955)*；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989)*；西

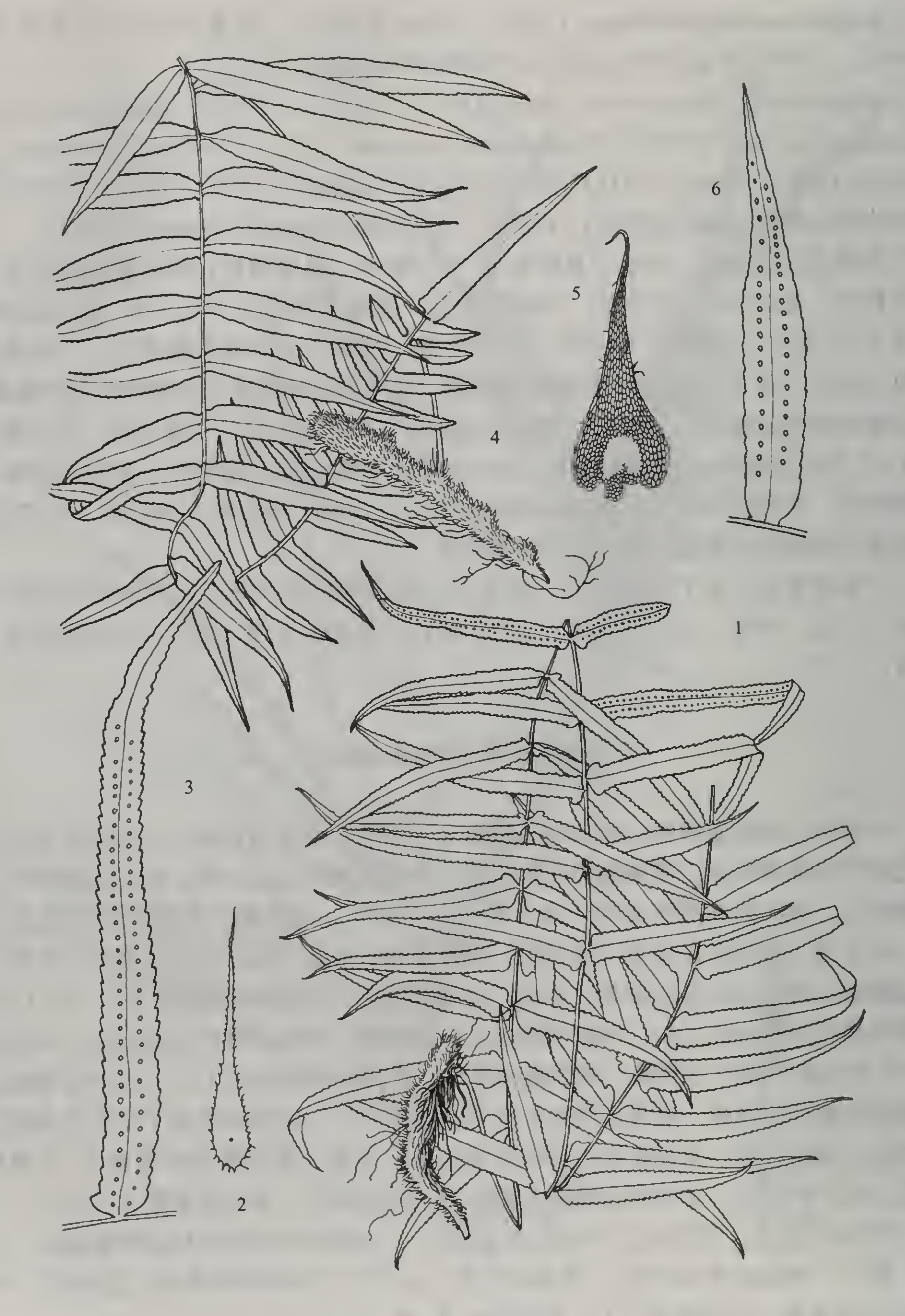


图 版 78

1—3. 穴果棱脉蕨 Schellolepis subauriculata (Bl.) J. Sm, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 羽片, 示孢子囊群着生位置; 4—6. 川拟水龙骨 Polypodiastrum dielseanum (C. Chr.) Ching, 4. 植株, 5. 根状茎鳞片, 6. 羽片, 示孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

双版纳高等植物名录(1996)；*Goniophlebium subauriculata* (Bl.) Presl (1836)；Bedd. (1883)*.

根状茎长而横走，粗壮，直径0.5—0.8厘米，密被鳞片，略被白粉；鳞片狭披针形，深棕色，基部阔，盾状着生，顶端长毛发状，边缘有细锯齿。叶远生，相距1—2厘米，叶长100—120厘米；叶柄禾秆色，长20—40厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶草质，干后黄绿色，叶轴和羽片中肋基部疏被棕色毛状小鳞片，叶片一回羽状，长披针形或宽带状形，长80—110厘米，宽25—40厘米；羽片30—40对，下部近对生，上部互生，披针形，近平展或微斜向上，长12—20厘米，宽1.8—2厘米，基部心形，两侧常常呈耳状突起并覆盖叶轴，顶端渐尖，边缘具粗锯齿。叶脉网状，明显可见，纤细，在羽片中肋两侧各有2—3行整齐的网眼，网眼内具单一内藏小脉，侧脉几达羽片边缘。孢子囊群圆形，在羽片中肋两侧各成1行，着生于内藏小脉顶端，位于中肋与边缘之间，无囊群盖，幼时具隔丝。染色体2n=74。

产景洪、勐腊等地；生于海拔700—1300米的常绿阔叶林下树干上。越南、老挝、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、新几内亚岛、澳大利亚亦有。

5. 篦齿蕨属 **Metapolypodium** Ching

小型至中型附生植物。根状茎长而横走，具网状中柱，密被粗筛孔状鳞片；鳞片长披针形，棕色至褐棕色，基部阔而盾状着生，顶端长渐尖，边缘具疏齿。叶远生，叶柄禾秆色或红棕色；叶线状披针形，奇数一回羽状，羽片多数，彼此篦齿状开展，薄草质；叶脉分离，侧脉二叉，小脉分离不达叶边。孢子囊群圆形，在羽轴两侧各成1行，生于侧脉上侧小脉顶端，无隔丝；孢子囊的环带由12个增厚细胞组成。孢子长椭圆形，具透明的周壁，外壁具小疣状纹饰。

2种，主要分布于亚洲大陆热带地区。我国有2种，分布于云南南部、四川和海南。云南有2种。

分 种 检 索 表

1 (2)　叶柄及叶轴背面浅棕色；裂片15—25对 ································ **1. 篦齿蕨 M. manmeiense**
2 (1)　叶柄及叶轴背面黄绿色；裂片25—45对 ························ **2. 金平篦齿蕨 M. kingpingense**

1. 篦齿蕨（植物分类学报）　图版79：1—3

Metapolypodium manmeiense (Christ) Ching (1978).

Polypodium manmeiense Christ (1898)；Ching (1933, 1934*)；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941)；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*；横断山区维管植物 (1993)；中国植物志(2000).

根状茎较长而横走，直径0.2—0.4厘米，密被棕色鳞片；鳞片披针形，顶端毛发状，边缘具细锯齿。叶远生，长15—40厘米；叶柄长3—10厘米，纤细，禾秆色，光

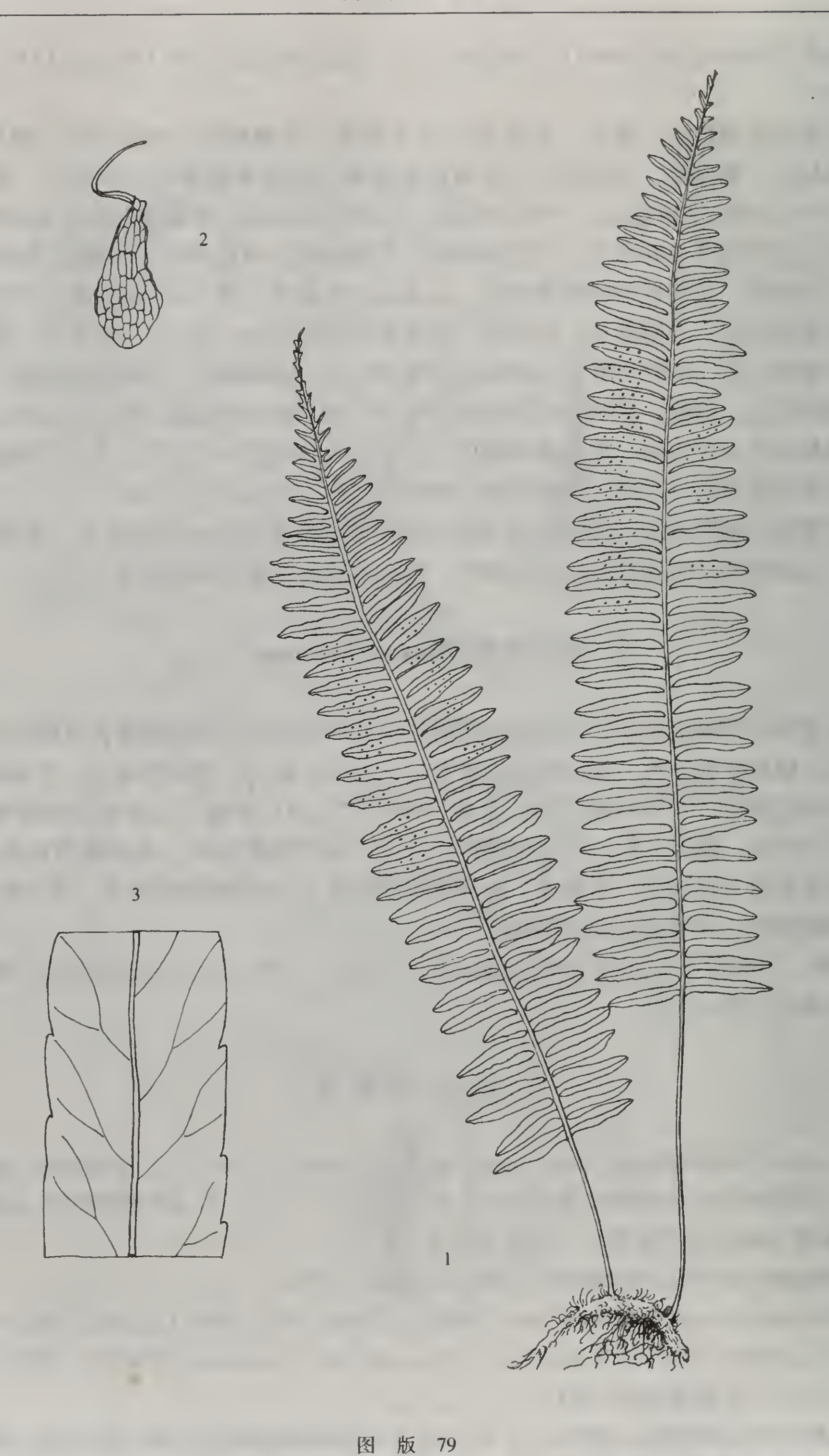


图 版 79

1—3. 篦齿蕨 Metapolypodium manmeiense (Christ) Ching, 1. 植株, 2. 叶柄基部的鳞片, 3. 羽片一部分, 示叶脉。(吴锡麟 绘)

滑无毛；叶片膜质，干后黄绿色，两面光滑无毛，长披针形或长三角状披针形，长10—30厘米，宽5—6厘米，羽状深裂几达基部，顶端羽裂渐尖或短尾尖；叶轴与叶柄同色；裂片15—25对，平展或中部以上稍斜向上，基部1—2对常缩短并略反折，裂片条形，顶端短渐尖或钝圆，边缘具钝锯齿或全缘，彼此相距0.3—0.5厘米，呈篦齿状；叶脉分离，侧脉纤细，隐约可见，末回小脉二叉。孢子囊群椭圆形或圆形，在裂片中上部中肋两侧各成1行，位于中肋与边缘之间，生于小脉顶端，略突出于叶上面，无囊群盖。

产丽江、香格里拉（中甸）、维西、德钦、贡山、福贡、泸水、大理、漾濞、鹤庆、昆明、新平、广南、麻栗坡、西畴、马关、元阳、景东、金平、景洪、腾冲等地；生于海拔1500—2300米的常绿阔叶林下岩石上。分布于贵州和四川。越南、老挝、缅甸、柬埔寨、泰国、印度东部和锡金亦有。模式标本采自元阳。

2. 金平篦齿蕨（植物分类学报）

Metapolypodium kingpingense Ching et W. M. Chu ex Ching（1978）；中国植物志(2000)*.

根状茎长而横走，直径0.2—0.3厘米，密被棕色鳞片；鳞片披针形，顶端毛发状，边缘具细锯齿。叶远生，长25—45厘米；叶柄长6—15厘米，纤细，上面禾秆色，背面浅棕色，光滑无毛；叶片膜质，干后黄绿色，两面光滑无毛，长条形或长披针形，长20—35厘米，宽4—7厘米，羽状深裂几达基部，顶端羽裂渐尖或短尾尖；叶轴背面为浅棕色；裂片25—40对，平展，基部2—5对常缩短，并略反折，裂片条形，顶端短渐尖，上部1/3的边缘具钝锯齿或全缘，彼此较为靠近，相距0.1—0.2厘米，呈篦齿状；叶脉分离，侧脉纤细，隐约可见，末回小脉二叉。孢子囊群椭圆形或圆形，在裂片中上部中肋两侧各成1行，位于中肋与边缘之间，生于小脉顶端，略突出于叶上面，无囊群盖。

产广南、马关、金平、景东、腾冲等地；生于海拔700—2400米的常绿阔叶林下树干上。云南特有种。模式标本采自金平。

6. 水龙骨属 **Polypodiodes** Ching

石生，中小型。根状茎长而横走，幼时密被鳞片，以后逐渐脱落，渐变光滑，露出近黑色或深棕色、往往多少被有白粉的根状茎；鳞片卵状披针形，薄而透明，由等直径的筛孔组成，渐尖，基部阔圆形，盾状着生，边缘近全缘或有细刺状的疏齿，棕色至褐棕色，有虹色光泽。叶远生，二列，叶柄以关节着生于叶足上；叶片中等大小，椭圆形至披针形，一回羽状深裂达叶轴两侧的狭翅（有时下部几裂达叶轴而成羽状）、羽片（或裂片）通常15对左右，不以关节着生于叶轴上，对生，彼此接近，线状披针形，边缘有疏细缺刻或矮钝齿，渐尖，基部彼此汇合，在叶轴两侧各成一狭翅，翅上在各对羽片间有一狭长网眼与叶轴并行（在羽裂深的种，网眼在缺刻处被切开口），羽轴两侧的叶脉明显，各形成1行椭圆形大网眼，其长约占羽片宽的2/3（在狭的羽片上网眼往往不闭合），内有1条能育的分离的内藏小脉，网眼外侧的叶脉向叶边分离，不达叶边，

顶端有一卵形的大水囊，或在阔的羽片上偶再有形成少数无内藏小脉的小网眼。叶草质，无毛或有短柔毛，叶轴下面和羽片基部腋间通常有与根状茎上同样而较小的鳞片。孢子囊群圆形，在羽轴两侧各排成1行，中等大小，生于网眼内的内藏小脉顶端，叶面生或略陷于浅凹穴内，羽片上面不明显或稍隆起，幼时有盾状小隔丝覆盖；隔丝形状不规则，有棱角，早落，往往不易观察到，孢子椭圆形，不具周壁，外壁具疣状纹饰。染色体基数 x=37。

约16种，广布于亚洲大陆亚热带山地，主产喜马拉雅山区（锡金、不丹、尼泊尔），向东经我国西南部达于东部，日本也有。我国有5种，分布于西南、华中及华南，东达台湾。云南有9种。

分种检索表

1（6） 根状茎无鳞片或被稀疏的鳞片。
2（3） 根状茎黑色；叶片两面被黑色或棕色皮糠状毛，裂片边缘具细锯齿…………………………………………………………………………………………… **1. 镰羽水龙骨 P. falcipinnula**
3（2） 根状茎灰白色或墨绿色；叶片两面被白色短柔毛，裂片边缘全缘。
4（5） 根状茎灰白色，疏被披针形鳞片 ………………………………… **2. 日本水龙骨 P. niponica**
5（4） 根状茎墨绿色，光滑无鳞片 ………………………………………… **3. 光茎水龙骨 P. wattii**
6（1） 根状茎密被鳞片。裂片边缘具缺刻或锯齿。
7（16） 根状茎鳞片棕色、深棕色或栗黑色，披针形，长0.3—0.5厘米。
8（9） 叶柄和叶轴背面为栗色；两相邻裂片的基部侧脉不相连，即在叶轴的两侧无狭长的网眼…………………………………………………………………………… **4. 细根水龙骨 P. microrhizoma**
9（8） 叶柄和叶轴为禾秆色；两相邻裂片的基部侧脉相连，即在叶轴的两侧形成一狭长的网眼。
10（13） 根状茎鳞片蓬松；裂片边缘近全缘或有钝锯齿。
11（12） 根状茎鳞片灰棕色，狭披针形，顶端毛发状……………………… **5. 濑水龙骨 P. lachnopus**
12（11） 根状茎鳞片棕色，卵状披针形，顶端渐尖 ………………… **6. 中华水龙骨 P. pseudoamoena**
13（10） 根状茎鳞片多少贴生；裂片边缘有缺刻状锯齿或尖锯齿。
14（15） 根状茎纤细，直径2—3毫米；裂片边缘有较密的尖重锯齿，顶端钝圆 ……………………………………………………………………………………………… **7. 假友水龙骨 P. subamoena**
15（14） 根状茎粗，直径5—6毫米；裂片边缘有缺刻状锯齿，顶端渐尖或钝尖 ……………………………………………………………………………………………… **8. 友水龙骨 P. amoena**
16（7） 根状茎鳞片淡黄色，线状披针形，长0.6—0.8厘米 ………… **9. 滇越水龙骨 P. bourretii**

1. 镰羽水龙骨（植物分类学报）

Polypodiodes falcipinnula S. K. Wu et J. Murata，武素功（2001）*.

根状茎长而横走，黑色，光滑无鳞片，粗壮，直径0.5—0.6厘米。叶远生，相距1—1.5厘米，长100—120厘米，有叶柄；叶柄禾秆色，长18—20厘米，光滑无毛；叶片长圆状披针形，纸质，干后黄绿色，叶片两面被黑色或棕色皮糠状毛，叶片长80—100厘米，宽10—12厘米，基部渐变狭，先端渐尖，羽状深裂；裂片30—40对，镰刀形，中部裂片最长，长5—6厘米，宽1—1.2厘米，先端渐尖，边缘具细锯齿，基

部数对反折向下，最基部一对强度反折；叶脉网状，在裂片中肋两侧各具1行网眼，网眼内具内藏单一小脉，具水囊，边脉分离，不达叶边。孢子囊群圆形，在裂片中肋两侧各1行，位于中肋与裂片边缘之间，着生于内藏网眼小脉顶端，无囊群盖；孢子椭圆形。

产绿春等地；生于海拔1200—1300米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。云南特有种。模式标本采自绿春。

2．日本水龙骨

Polypodiodes niponica（Mett.）Ching（1978）；福建植物志（1982）*；中国植物志（2000）*；贵州蕨类植物志（2001）*.

Polypodium niponicum Mett.（1866）；Ching（1933，1934*）；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）*；图鉴（1972）*；K. Iwats.（1992）*；*Goniophlebium niponicum*（Mett.）Bedd.（1892）；*Polypodium silvestrii* Christ（1909）.

根状茎长而横走，有分枝，灰绿色，被白色粉，直径0.2—0.4厘米，疏被鳞片；鳞片披针形，具粗筛孔，深棕色，基部较阔圆，盾状着生，顶端长渐尖，边缘有细锯齿。叶远生，相距3—5厘米，长25—40厘米；叶柄禾秆色，长6—20厘米，疏被短柔毛或成熟时脱落后近光滑；叶片卵状披针形或长椭圆状披针形，草质，干后灰绿色，两面密被白色短柔毛或背面的毛较密，叶片长15—30厘米，宽5—12厘米，基部浅心形，羽状深裂，几达叶轴，先端羽裂渐尖；裂片15—20对，长2.5—5厘米，宽5—12毫米，顶端钝圆或渐尖，边缘全缘，基部1—3对裂片反折向下。叶脉网状，在裂片中脉两侧各具1行网眼，网眼内具内藏单一小脉，具水囊，侧脉和小脉不明显。孢子囊群圆形，在裂片中肋两侧各1行，较靠近裂片中肋，着生于内藏小脉顶端，无囊群盖。染色体2n=74。

产维西、泸水、广南、砚山、屏边等地；生于海拔1900—2600米的常绿阔叶林下岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、海南、湖南、湖北、江苏、安徽、浙江、福建、台湾、山西和甘肃。越南、印度、日本亦有。

3．光茎水龙骨（西藏植物志） 图版80：1—2

Polypodioides wattii（Bedd.）Ching（1978）；西藏植物志（1983）；中国植物志（2000）*.

Polypodium niponicum Mett. var. *wattii* Bedd.（1888）；Christ（1898）；Ching（1993）；*Coniophlebium niponicum*（Mett.）Bedd. var. *wattii*（Bedd.）Bedd.（1892）；*Polypodium wattii*（Bedd.）Tagawa（1949）；横断山区维管植物（1993）；*Polypodiodes niponica*（Mett.）Ching var. wattii（Bedd.）W. M. Chu et S. G. Lu（1992）.

根状茎长而横走，墨绿色，被白色粉，直径0.5—0.6厘米，仅在叶柄基部或幼芽外有鳞片，其余部分光滑无鳞片；鳞片狭披针形，具粗筛孔，边缘棕色，中间深棕色，顶端长渐尖，边缘有不规则细齿。叶远生，相距1—1.5厘米，长25—55厘米，有叶柄；叶柄浅棕色，长4—25厘米，被短柔毛或成熟时脱落后近光滑；叶片椭圆形，草质，干后黄绿色，两面密被白色短柔毛，有时背面还被另一种长柔毛，叶片长20—40厘米，宽5—10厘米，基部浅心形，先端短尾状渐尖，羽状深裂；裂片12—20对，长

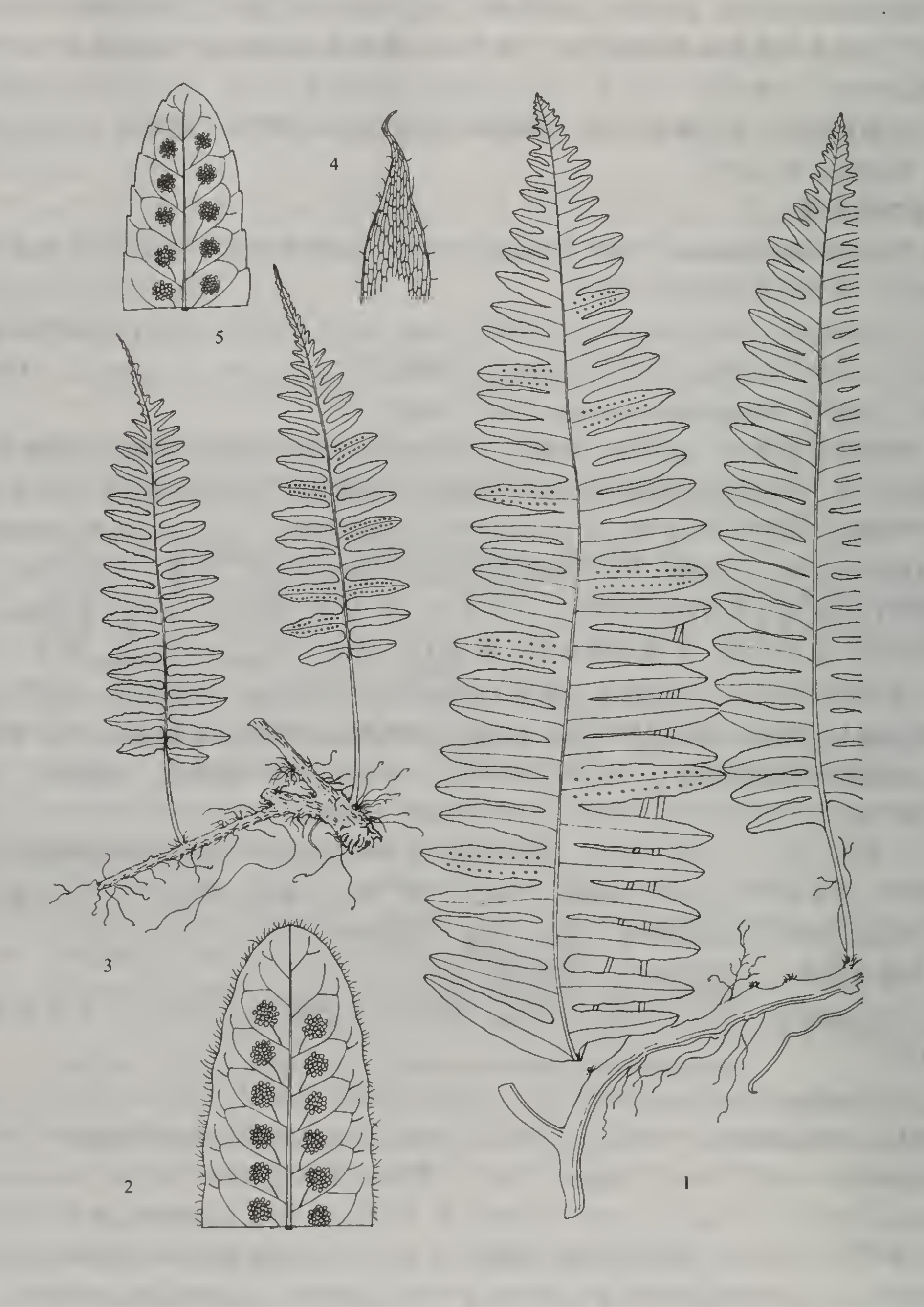


图 版 80

1—2. 光茎水龙骨 Polypodioides wattii (Bedd.) Ching, 1. 植株, 2. 裂片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置; 3—5. 细根水龙骨 P. microrhizoma (Clake ex Bak.) Ching, 3. 植株, 4. 根状茎鳞片, 5. 裂片一部分, 示及叶脉孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

3—6 厘米，宽 0.8—2 厘米，顶端钝圆，边缘全缘，基部 1—2 对略反折向下；叶脉网状，在裂片中脉两侧各具 1 行网眼，网眼内具内藏单一小脉，具水囊，边脉分离，不达叶边。孢子囊群圆形，在裂片中肋两侧各 1 行，靠近裂片中肋，着生于内藏网眼小脉顶端，无囊群盖。

产维西、德钦、贡山、永德等地；生于海拔 1200—2100 米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。分布于四川和西藏。泰国、印度、不丹、锡金亦有。

4．细根水龙骨（蕨类名词及名称）　图版 80：3—5

栗柄水龙骨（台湾植物志），薄叶水龙骨（西藏植物志）

Polypodioides microrhizoma (Clake ex Bak.) Ching (1978)；西藏植物志(1983)；中国植物志(2000)*.

Polypodium microrhizomum Claker ex Bak. (1874)；Ching (1933,1934*)；西藏植物志(1983)；Tagawa et K. Iwatski in T. Smitinand (1989)*；横断山区维管植物 (1993)；*Goniophlebium microrhizomum* (Claker ex Bak.) Bedd. (1876*,1883).

根状茎长而横走，纤细，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片披针形或卵状披针形，棕色或深棕色，具粗筛孔，基部阔圆，盾状着生，顶端渐尖或钻形，边缘不规则细齿。叶远生，相距 1.5—2 厘米，长 20—40 厘米，有叶柄；叶柄长 6—15 厘米，纤细，上面禾秆色，背面栗色，光滑无毛；叶片薄纸质，叶两面光滑无毛，叶轴背面栗色，长圆披针形，长 15—25 厘米，宽 5—8 厘米，羽状深裂几达叶轴，裂片近平展或微斜向上，基部略缩短，基部浅心形，先端短渐尖或尾尖；裂片 10—20 对，长 2—4 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，顶端钝圆，边缘具缺刻状锯齿；叶脉明显，网状，在裂片中肋两侧各 1 行，具内藏单一小脉，顶端有膨大水囊。孢子囊群圆形或椭圆形，在裂片中肋两侧各 1 行，着生于内藏小脉顶端，位于中脉与边缘之间，无囊群盖。染色体 2n = 74。

产丽江、香格里拉（中甸）、贡山、福贡、泸水、大理、漾濞、鹤庆、昆明、禄劝、新平、双柏、永仁、大姚、景东、永德等地；生于海拔 2300—3000 米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于四川、西藏和台湾。泰国、印度、不丹、锡金、尼泊尔亦有。

5．濑水龙骨（中国蕨类植物图谱）　图版 81：4—7

毛柄水龙骨（蕨类名词及名称），破网水龙骨（西藏植物志）

Polypodioides lachnopus (Wall. ex Hook.) Ching (1978)；西藏植物志(1983)*；中国植物志(2000)*.

Polypodium lachnopum Wall. (1828) nom nud.；Hook. (1854)*；Clarke (1880)；Diels (1899)；Ching (1933)；*Goniophlebium lachnopum* (Wall. ex Hook.) J. Sm. (1849)*；Bedd. (1868)*；*Schellolepis lachnopa* (Wall. ex Hook.) J. Sm. (1875)；*Polypodioides pseudolachnopus* S. G. Lu (1999)*；中国植物志(2000)*.

根状茎长而横走，直径 0.3—0.4 厘米，密被鳞片；鳞片狭披针形，基部阔圆，盾状着生，质厚而具粗筛孔，亮灰棕色，边缘有长睫毛，上部狭线形或钻形，顶端毛发状，边缘有疏锯齿；叶远生，相距 2—3 厘米，长 40—60 厘米，有长柄；叶柄长 6—15 厘米，禾秆色，光滑无毛；叶片薄纸质，干后绿色，叶轴上面及裂片的中脉疏被短柔毛，背面疏被深棕色鳞片，基部边缘具长睫毛；叶片线状披针形，长 30—60 厘米，宽

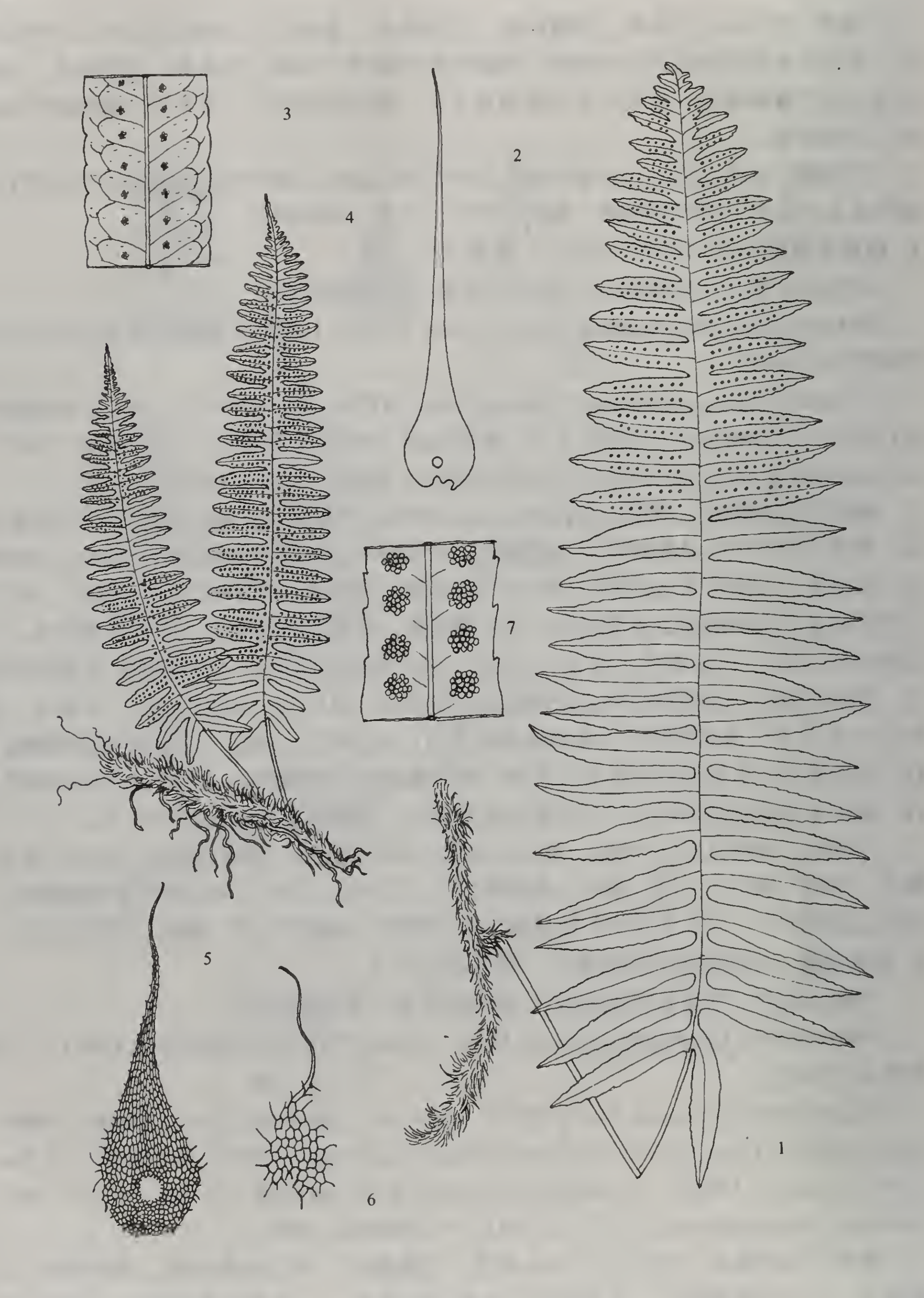


图 版 81

1—3. 滇越水龙骨 Polypodiodes bourretii (C. Chr. et Tardieu) W. M. Chu, 1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 羽片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置；4—7. 濑水龙骨 P. lachnopus (Wall. ex Hook.) Ching, 4. 植株，5. 根状茎鳞片，6. 叶片中肋上的鳞片，7. 羽片一部分，示孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

5—8 厘米，羽状深裂几达叶轴，近平展或微斜向上，基部略缩短，浅心形，先端羽裂渐尖；裂片 30—50 对，披针形，长 2.5—3.5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，顶端短渐尖或钝圆，边缘具缺刻状尖锯齿；叶脉在裂片中肋两侧各 1 行，呈网状，网眼内具内藏单一小脉，顶端有膨大水囊，侧脉不达叶边缘。孢子囊群圆形，在裂片中肋两侧各 1 行，着生于内藏小脉顶端，位于中肋与边缘之间，无囊群盖。染色体 2n=74。

产大理、漾濞、禄劝、禄丰、宾川、大姚、元阳、景东、永德等地；生于海拔 2100—2800 米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于四川和西藏。印度、不丹、锡金、尼泊尔亦有。

6. 中华水龙骨（秦岭植物志）

Polypodioides pseudoamoena (Ching) Ching in B. Bartholomew et al. (1983); Ching (1978); nom. illeg.

Polypodiunt pseudoamoenum Ching (1933) nom. illeg.; 秦岭植物志 (1974)*; *Polypodium pseudo-amoenum* Ching var. *pilosum* Ching，秦岭植物志 (1974); *Polypodium subamoenum* Christ (1901), no Clarke (1880); *Polypodium subamoenum* Clarke var. *chinense* Christ (1897); *Polypodioides chinensis* (Christ) S. G. Lu，中国植物志 (2000).

根状茎长而横走，纤细，直径 0.2—0.25 厘米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，深棕色，具粗筛孔，基部阔圆，盾状着生，顶端渐尖，边缘不规则细齿。叶远生，相距 1—1.5 厘米，长 20—40 厘米，有叶柄；叶柄长 10—13 厘米，纤细，禾秆色，光滑无毛；叶片纸质，叶面光滑无毛，叶背面沿中肋有疏生小鳞片，长圆披针形，长 25—30 厘米，宽 10—12 厘米，羽状深裂几达叶轴，近平展或微斜向上，基部略缩短，基部浅心形，先端长渐尖；裂片 12—18 对，长 3—6 厘米，宽 0.7—1 厘米，顶端钝圆或短渐尖，边缘具缺刻状锯齿；叶脉明显，网状，在裂片中肋两侧各 1 行，具内藏单一小脉，顶端有膨大水囊。孢子囊群圆形或椭圆形，在裂片中肋两侧各 1 行，12—14 对，着生于内藏小脉顶端，位于中肋与边缘之间，略靠近中肋，通常略下陷叶肉中，无囊群盖。染色体 2n=74。

产宣威、香格里拉（中甸）、元江等地；生于海拔 1800—2800 米的常绿阔叶林下岩石上。分布于贵州、四川、湖南、湖北、江苏、安徽、浙江、陕西、山西、河南、河北和甘肃。

7. 假友水龙骨（西藏植物志）

Polypodioides subamoena (Clarke) Ching (1978); 西藏植物志 (1983)*; 中国植物志 (2000)*.

Polypodium subamoenum Clarke (1880)*; Ching (1933)*; 横断山区维管植物 (1993); *Goniophlebium subamoenum* (Clarke) Bedd. (1883); Rodl.-Linder (1990); *Polypodium subamoenum* Clarke var. *chinense* Christ (1897); Diels (1900); *P. pseudoamoena* (Ching) Bolff. et al. (1983).

根状茎长而横走，纤细，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，棕红色或深棕色，具粗筛孔，基部阔，盾状着生，顶端渐尖，边缘近全缘。叶远生或簇生；叶柄长 5—8 厘米，纤细，禾秆色，光滑无毛；叶片纸质，干后黄绿色，卵状披针形，

长 12—15 厘米，宽 5—7 厘米，羽状深裂，基部 1—2 对裂片微缩短并明显向下反折，心形，先端尾尖或羽裂渐尖，叶背面疏被卵状披针形浅棕色鳞片；裂片 10—15 对，阔披针形或椭圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，顶端钝圆或短渐尖，边缘具重锯齿或不规则粗锯齿；叶脉明显可见，网状叶脉，在裂片中肋两侧各 1 行，具内藏单一小脉，顶端有膨大水囊，侧脉不达叶边缘。孢子囊群圆形，在裂片中肋两侧各 1 行，着生于内藏小脉顶端，位于靠近中肋与边缘之间，无囊群盖。

产泸水、贡山、腾冲等地；生于海拔 2700—3300 米的常绿阔叶林或针阔混交林下岩石上生。分布于西藏。锡金、尼泊尔亦有。

8. 友水龙骨（中国蕨类植物图谱）

Polypodioides amoena（Wall. ex Mett.）Ching (1978)；西藏植物志(1983)；独龙江地区植物（1993)；中国植物志(2000)*.

Polyodium amoenum Wall.（1828）nom. nud.；Mett.（1857)；Hook.（1863)；Clarke (1880)；Christ (1902)；Y. C. Wu et al.（1932)*；Ching (1933,1934)*；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989)；横断山区维管植物（1993)；*Goniophlebium amoenum*（Wall. ex Mett.）Bedd.（1866, 1883)*；*Polypodium yunnanense* Franch.（1885)；Christ（1905)；*Goniophlebium yunnanense*（Franch.）Bedd.（1892)；Ching（1933)；*Polypodium intermedium* Ching et S. K. Wu (1993).

根状茎横走，粗壮，直径 0.5—0.6 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，深棕色，具粗筛孔，基部阔，盾状着生，顶端渐尖，边缘有细锯齿；叶远生，相距 1—2 厘米，长 30—50 厘米；叶柄禾秆色，长 10—20 厘米，光滑无毛；叶片厚纸质或纸质，干后黄绿色，长圆披针形，长 20—40 厘米，宽 10—20 厘米，羽状深裂，基部略变狭，先端羽裂渐尖或尾尖；裂片 15—25 对，长圆披针形，长 8—12 厘米，宽 1—2 厘米，顶端渐尖或钝尖，边缘有缺刻状锯齿，基部 1—2 对裂片略变狭并反折，两面无毛，背面叶轴及裂片中肋具有较多的卵圆形灰棕色鳞片，粗筛孔状；叶脉明显，网状，在裂片中肋两侧各有 1 行整齐狭长网眼，网眼内具内藏小脉，顶端具膨大水囊，侧脉几达裂片边缘。孢子囊群圆形，在裂片中肋两侧各 1 行，着生于网眼内藏小脉顶端，位于中肋与边缘之间，无囊群盖。染色体 2n=74。

产绥江、香格里拉（中甸)、德钦、泸水、福贡、贡山、大理、漾濞、鹤庆、昆明、禄劝、双柏、广南、麻栗坡、西畴、马关、文山、弥勒、元阳、金平、景洪、景东、镇沅、双江、腾冲等地；生于海拔 850—3000 米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、湖南、湖北、浙江、安徽、江西、福建、台湾、河南、甘肃、陕西和山西。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、不丹、锡金、尼泊尔亦有。

9. 滇越水龙骨（中国植物志） 图版 81：1—3

Polypodiodes bourretii（C. Chr. et Tardieu) W. M. Chu apud P. S. Wang (1985)；中国植物志(2000)*；贵州蕨类植物志（2001).

Polypoeium bourretti C. Chr. et Tardieu（1939)；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941)；*P. wangianum* Ching (1949)；*Polypodioides wangiana* (Ching) China (1978).

根状茎长而横走，纤细，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片狭披针形，黄色或淡棕色，基部阔，盾状着生，边缘有细齿，顶端毛发状；叶远生，相距 2—3 厘米，长 40—55 厘米；叶柄禾秆色，长 10—15 厘米，光滑，有短叶足，被与根状茎上相同的鳞片；叶片草质，干后黄绿色，长圆披针形，长 30—40 厘米，宽 10—15 厘米，羽状深裂，浅心形，先端羽裂渐尖；裂片 25—30 对，椭圆披针形，长 4—7 厘米，宽 8—10 毫米，顶端短渐尖，边缘有缺刻状浅齿，基部 1—3 对裂片略缩短，微反折向下，上部裂片平展，两面被短柔毛；叶脉不明显，网状，在裂片中肋两侧各有 1 行整齐狭长网眼，网眼内具内藏小脉，顶端具膨大水囊，侧脉几达裂片边缘。孢子囊群圆形，在裂片中肋两侧各 1 行，着生于网眼内藏小脉顶端，较靠近中肋着生，无囊群盖。

产麻栗坡、西畴、屏边等地；生于海拔 1450—1600 米的常绿阔叶林下岩石上。分布于贵州。越南亦有。

7. 拟水龙骨属 **Polypodiastrum** Ching

附生，小型，少有中大型草木。根状茎长而横走，黑褐色，往往被白粉，幼时密被具粗筛孔的小鳞片，以后大都脱落而变光裸；鳞片短披针形，褐棕色或棕色，渐尖，基部卵圆形，盾状着生。叶散生，叶柄以关节着生于叶足上；叶片通常中等大小，一回羽状，羽片通常少数（10 对左右），不以关节着生于叶轴上，披针形或线形，下部的分离，无柄，向上的多少与叶轴合生，顶部的下延于叶轴。叶草质或薄草质，叶脉明显，在羽轴两侧各形成 1 行椭圆形大网眼，其长约占羽片的 2/3，有能育的内藏小脉 1 条，网眼外侧的叶脉分离，偶有再形成 1 个不具内藏小脉的小网眼。孢子囊群圆形，在羽轴两侧各 1 行，表面生于网眼内的小脉顶端，羽片上面不凸起，幼时有不规则的盾状隔丝覆盖；隔丝三角形，有粗筛孔，早落。孢子椭圆形，不具周壁，外壁具疣状纹饰。染色体基数 $x=37$。

约 8 种，分布于印度、尼泊尔、不丹，中南半岛、日本及大洋洲各有 1 种。我国有 4 种，分布于云南、四川、贵州、西藏、广西、台湾。云南有 2 种。

分 种 检 索 表

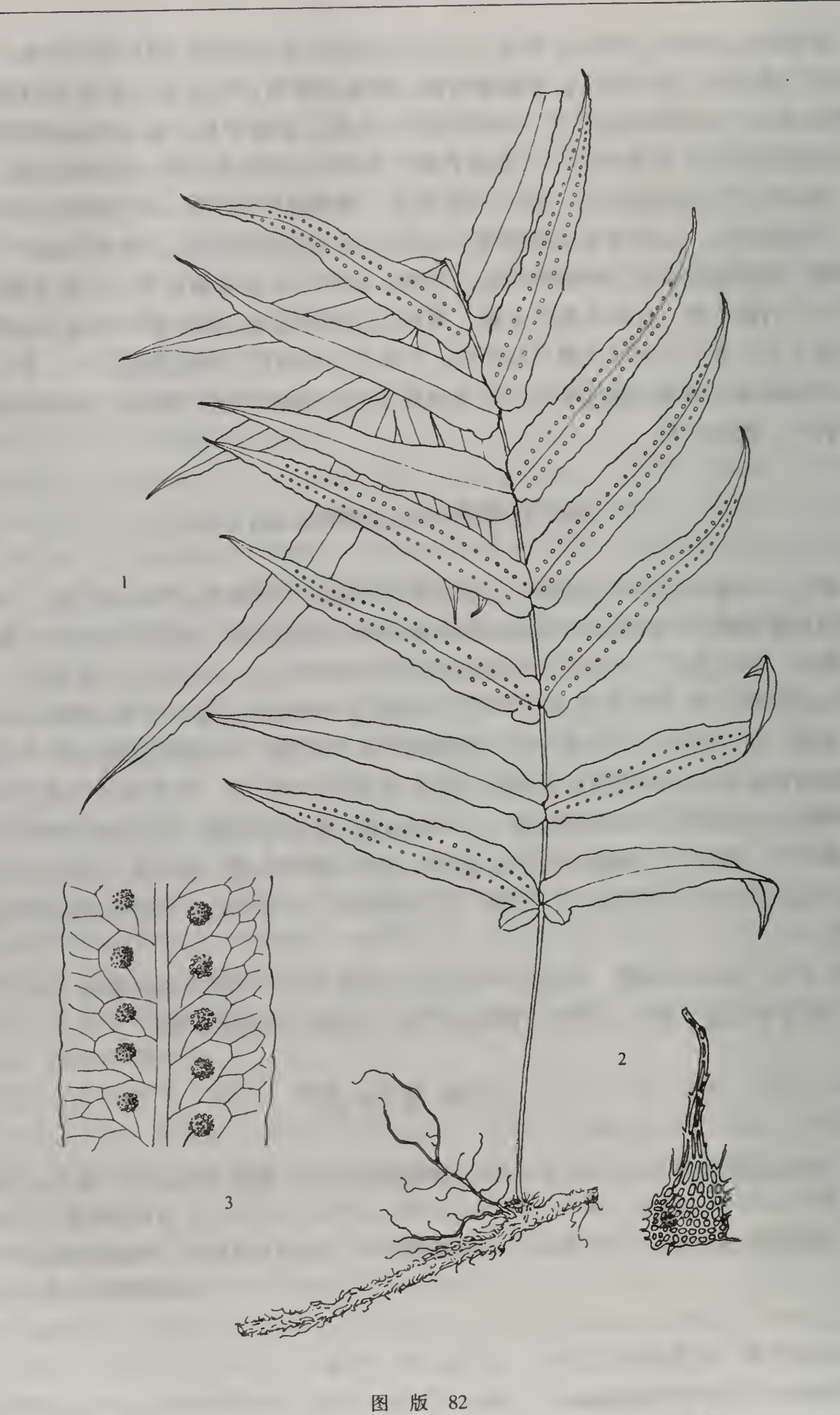
1（2） 根状茎密被鳞片；叶片厚纸质；羽片平展或略反折向下，基部与叶轴合生，网状脉不明显…
…………………………………………………………………… 1. 川拟水龙骨 **P. dielseanum**

2（1） 根状茎上鳞片较疏；叶片薄纸质；羽片略斜向上，基部圆形或耳形，网状脉明显可见 ……
…………………………………………………………………… 2. 尖齿拟水龙骨 **P. argutum**

1. 川拟水龙骨（蕨类名词及名称） 图版 78：4—6

Polypodiastrum dielseanum（C. Chr.）Ching (1978)；中国植物志(2000)；贵州蕨类植物志 (2001).

Polypodium dielseanum C. Chr. (1906,1924)；Ching (1933,1934)*；图鉴 (1972)*；



图版 82

1—3. 尖齿水龙骨 Polypodiastrum argutum (Wall. ex Hook.) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 羽片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

P. leuconeuron auct. non Christ (1900): *P. wilsonii* Christ (1906); *P. meyii* Christ (1909); Diels (1900).

根状茎长而横走，粗壮，直径5—8厘米，密被鳞片；鳞片盾状披针形，深棕色，具粗筛孔，基部阔，盾状着生，顶端渐尖，边缘有细锯齿；叶远生，相距1—1.5厘米，叶长25—50厘米；叶柄禾秆色，长8—20厘米，光滑无毛；叶片厚纸质，干后黄绿色，卵圆状披针形，长18—30厘米，宽10—15厘米，一回羽状；羽片15—20对，长披针形或条形，长5—10厘米，宽0.5—0.7厘米，基部一对略反折，中部羽片近平展，羽片之间间隔0.8—1.5厘米，基部与叶轴贴生，顶端长渐尖；叶脉网状，不明显，在裂片中肋两侧各有1行整齐网眼，网眼内具单一内藏小脉，侧脉达羽片边缘。孢子囊群圆形或椭圆形，在裂片中肋两侧各1行，着生于内藏小脉顶端，位于中肋与边缘之间，无囊群盖。

产大关、镇雄、威信、永善、绥江等地；生于海拔1600—2200米的常绿阔叶林下岩石上。分布于四川。印度亦有。

2. 尖齿拟水龙骨（蕨类名词及名称）　图版82：1—3

Polypodiastrum argutum (Wall. ex Hook.) Ching (1978); 西藏植物志(1983)*; 横断山区维管植物（1993）；中国植物志(2000)*；贵州蕨类植物志（2001）*.

Polypodium argutum Wall. (1828) nom. nud.; Hook. (1864); Ching (1933); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989); *Goniophlebium argutum* (Wall. ex Hook.) Bedd. (1866, 1883)*; *Polypodium mengtzeense* Christ (1898); Copel. (1906)*; Ching (1930)*; *Goniophlebium mengtzeense* (Christ) Rodl-Linder (1987); *Polypodium argutum* Wall. ex Hook. var. *mengtzeense* (Christ) Christ (1909); *Polypodiastrum mengtzeense* (Christ) Ching (1978).

根状茎长而横走，粗壮，直径5—6厘米，密被鳞片；鳞片披针形，深棕色，基部阔，盾状着生，顶端长渐尖，边缘有细锯齿。叶远生，相距1—2厘米，叶长50—60厘米；叶柄禾秆色，长15—20厘米，光滑无毛；叶片薄纸质，干后黄绿色，椭圆状披针形，长35—40厘米，宽18—25厘米，一回羽状，叶轴和羽片中脉基部具有白色柔毛和稀疏的淡棕色阔披针形鳞片；羽片15—25对，长披针形或条形，长10—15厘米，宽1—2厘米，基部一对略反折，中部羽片近平展或微斜向上，羽片之间间隔2—4厘米，基部圆形呈耳状突起并覆盖叶轴，顶端长尾尖；叶脉网状，明显可见，在羽片中肋两侧各有1行整齐网眼，网眼内具单一内藏小脉，侧脉几达羽片边缘。孢子囊群圆形，在裂片中肋两侧各1行，着生于内藏小脉顶端，位于中肋与边缘之间，无囊群盖。

产大关、绥江、丽江、贡山、昆明、广南、麻栗坡、马关、文山、弥勒、蒙自、元阳、金平等地；生于海拔1500—2600米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于贵州、西藏、广西、广东和台湾。越南、老挝、缅甸、泰国、菲律宾、印度、不丹、锡金、尼泊尔、日本亦有。

8. 扇蕨属 Neocheiropteris Christ

土生，中型。根状茎长而横走，密被鳞片，鳞片卵形至卵状披针形，深棕色，有虹



图 版 83

1—4. 扇蕨 Neocheiropteris palmatopedata (Bak.) Christ, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 裂片基部一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置, 4. 孢子囊。(吴锡麟 绘)

色光泽，膜质，具粗筛孔，边缘具小齿牙。单叶，远生；叶柄与根状茎相连处有不明显的关节，坚硬，光滑无毛；叶片为鸟足状深裂，基部楔形，两侧呈蝎尾二歧状，裂片较短小，中央裂片较长，长披针形，裂片全缘。叶脉网状，主脉明显而略隆起，两侧的小脉连结为六角形网眼，有分枝的内藏小脉。叶纸质，干后绿色，上面光滑，下面疏被易脱落的褐色小鳞片。孢子囊群椭圆形，具盾状或伞状的隔丝覆盖，无囊群盖；孢子囊柄长，有 3 行细胞，环带由 18 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，不具周壁，外壁表面具很稀疏的小瘤，纹饰模糊。

2 种，特产我国西南部。云南有 1 种。

1. 扇蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）　图版 83：1—4

Neocheiropteris palmatopedata（Bak.）Christ（1905）；C. Chr.（1906）；Ching (1933)；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）*；图鉴（1972）*；横断山区维管植物(1993)；中国植物志(2000)*.

Polypodium palmatopedatum Bak.（1898）；*Cheiropteris henryi* Christ（1898）；*C. palmatopedata* Christ（1899*，1902）.

根状茎粗而横走，密被鳞片；鳞片卵状披针形，顶端长渐尖，边缘具细锯齿。叶远生，相距 2—5 厘米，长 40—80 厘米；叶柄较长，长 30—50 厘米，光滑；叶片扇形，长 25—30 厘米，长与宽近相等或略超长，呈鸟足状掌形分裂，中部分裂成两部分相等的扇形，每扇又再向基部深裂至 1/3 或 1/4 处，中央裂片披针形，长 15—20 厘米，宽 2—3 厘米，两侧的向外渐短，末回裂片渐尖，全缘，干后纸质，黄绿色，背面疏被棕色小鳞片。中肋在叶背面隆起，叶脉网状，网眼密，有内藏小脉。孢子囊群着生叶片基部，紧靠主脉，圆形或椭圆形。染色体 $2n=72$。

产昭通、丽江、大理、昆明、宜良、富民、双柏、峨山、弥勒等地；生于海拔 1700—2700 米的常绿阔叶林下。分布于贵州和四川。

国家三级保护植物，可作栽培观赏植物。

9. 盾蕨属 **Neolepisorus** Ching

土生。根状茎长而横走，密被鳞片；鳞片卵状披针形，褐色，具粗筛孔，长渐尖，基部心脏形，着生处有时簇生柔毛。单叶，远生；柄长，下部被鳞片；叶片线状披针形至长卵形，全缘或为波状，或少为羽状深裂，极罕为三裂。叶脉明显，侧脉平行开展，几达叶边，小脉连结成六角形网眼，具有二叉而先端反折的内藏小脉。叶纸质至近革质，绿色，上面光滑，下面疏被膜质、暗褐色、盾形或卵形的小鳞片。孢子囊群圆形，中等大，少有汇合为椭圆形，着生于小脉汇合处或顶端，在侧脉间排成不整齐或略整齐的 2—4 行，或少有沿主脉两侧各排成 1 行，隔丝盾状，有柄，具粗筛孔，幼时覆盖孢子囊群；孢子囊有长柄，环带由 14 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，不具周壁，外壁轮廓线为密集的小锯齿状，正面观为瘤块状纹饰。染色体基数 $x=12$（36）。

约 5 种，分布于亚洲及非洲亚热带地区。我国有 5 种，分布于西南、华南、华中及华东。云南有 5 种。

分种检索表

1（2）叶片卵状矩圆形或长圆形，基部最宽；孢子囊群在主脉两侧排成不整齐的4—5行 ………………………………………………………………………………………… 1. 盾蕨 N. ovatus

2（1）叶片卵状披针形或椭圆披针形，中部或向下1/3处最宽；孢子囊群在主脉两侧排成整齐的1行或不整齐的1—3行。

3（6）叶柄长3—9厘米；叶片顶端短渐尖，网脉明显隆起可见。

4（5）叶柄纤细，直径约0.1厘米；叶片背面疏被小鳞片 ……………… 2. 细足盾蕨 N. tenuipes

5（4）叶柄较粗，直径0.15—0.2厘米；叶片两面均光滑，无鳞片 ………… 3. 小盾蕨 N. minor

6（3）叶柄长15—25厘米；叶片顶端长渐尖，网脉不明显。

7（8）叶片基部楔形 ……………………………………………………… 4. 中华盾蕨 N. sinensis

8（7）叶片基部向下渐变狭成翅 ………………………………………… 5. 剑叶盾蕨 N. ensatus

1. 盾蕨（图鉴）

Neolepisorus ovatus（Bedd.）Ching（1964）；图鉴（1972）*；西藏植物志(1983)*；横断山区维管植物（1993）；中国植物志(2000)*;贵州蕨类植物志（2001）*.

Polypodium ovatum Wall. ex Hook. et Grev.（1827）*；*Pleopeltis ovata* Bedd.（1866）*；*Neocheiropteris phyllomanes*（Christ）Ching（1933, 1934*）；*Neolepisorus tsaii* Ching et Shing（1983）*.

根状茎长而横走，直径0.5—0.6厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，卵状披针形，基部阔，盾状着生，顶端长渐尖，边缘疏锯齿。叶远生，相距1—3厘米，叶长25—40厘米，具柄；叶柄长10—20厘米，密被与根状茎相同鳞片；叶片厚纸质，卵状矩圆形或长圆形，长5—20厘米，宽6—12厘米，基部圆楔形或截形，先端渐尖，全缘或边缘略呈波状，叶面光滑，背面多少被小鳞片；中肋明显隆起，侧脉网状，较明显，直达叶边，网眼内有分叉的内藏小脉。孢子囊群圆形，孢子囊群在主脉两侧排成不整齐的3—5行或极少1行，着生于内藏小脉顶端，如为1行则靠近主脉，幼时有圆形盾状隔丝覆盖。

产绥江、香格里拉（香格里拉（中甸）、德钦、泸水、福贡、贡山、大理、漾濞、鹤庆、昆明、禄劝、双柏、石屏、广南、麻栗坡、西畴、马关、文山、弥勒、屏边、建水、元阳、金平、景洪、景东、镇沅、双江、腾冲等地；生于海拔850—2800米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、湖南、湖北、浙江、安徽、江西、福建、台湾、河南、甘肃、陕西和山西。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、不丹、锡金、尼泊尔亦有。

2. 细足盾蕨（植物分类学报） 图版84：6—9

Neolepisorus tenuipes Ching et Shing（1985）*；中国植物志(2000)*.

根状茎长而横走，纤细，直径约0.1厘米，密被鳞片；鳞片棕色，披针形，基部阔，盾状着生，顶端长渐尖，边缘疏锯齿。叶长20—30厘米，具柄；叶柄长5—10厘米，禾秆色，光滑；叶片纸质，椭圆状披针形或长圆形，长10—15厘米，宽3—3.5厘

米，基部沿叶柄下延形成狭翅，先端渐尖，全缘，叶面光滑，背面多少被小鳞片；中肋明显隆起，侧脉斜向上，较明显，几达叶边，网脉明显隆起，网眼内有分叉的内藏小脉。孢子囊群圆形，孢子囊群在主脉两侧排成不整齐的2—3行，着生于内藏小脉顶端，靠近主脉，幼时有圆形盾状隔丝覆盖。

产麻栗坡等地；生于海拔1400—1600米的混交林下岩石上。云南特有种。模式标本采自麻栗坡。

3. 小盾蕨（云南植物研究） 图版84：1—5

Neolepisorus minor W. M. Chu (1979)*; Ching et Shing (1983); 中国植物志(2000)*.

根状茎长而横走，直径0.1—0.2厘米，密被鳞片；鳞片棕黑色，有虹色光泽，披针形，基部阔，盾状着生，顶端渐尖，具粗筛孔，边缘钝锯齿。叶远生，相距1—2厘米；叶长8—15厘米，具柄；叶柄纤细，长2—5厘米，禾秆色，疏被小鳞片；叶片纸质，卵形或卵状披针形，长5—12厘米，宽2—3.5厘米，基部楔形，沿叶柄下延形成狭翅，先端渐尖，全缘，叶面光滑，背面多少被小鳞片；中肋明显隆起，侧脉斜向上，较明显，几达叶边。孢子囊群圆形或长圆形，孢子囊群在主脉两侧排成不整齐的1—2行，成熟时有时汇合，着生于内藏小脉顶端，靠近主脉，幼时有圆形盾状隔丝覆盖；孢子椭圆形，无周壁，表面密被小瘤块状纹饰。

产西畴、景东等地；生于海拔1500—1700米的常绿阔叶林下岩石上。云南特有种。模式标本采自西畴。

4. 中华盾蕨（植物分类学报） 图版85：1—3

Neolepisorus sinensis Ching (1983)*; 中国植物志(2000)*.

Neocheiropteris phyllomanes (Christ) Ching (1933), p. p.; Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941)*; *Neolepisorus phyllomanes* (Christ) Ching (1940).

根状茎长而横走，直径0.5—0.6厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，披针形，基部阔，盾状着生，顶端长渐尖，边缘疏锯齿。叶远生，相距1—3厘米，叶长40—50厘米，具柄；叶柄长15—25厘米，密被与根状茎相同鳞片；叶片厚纸质，椭圆披针形，长20—25厘米，宽5—6厘米，基部楔形，先端长渐尖，边缘全缘，叶背沿主脉两侧疏被狭披针形鳞片；中肋明显隆起，侧脉网状不明显，斜展向上，几达叶边，网眼内有分叉的内藏小脉。孢子囊群圆形，着生于内藏小脉顶端，每侧脉两侧间3—6枚，排成不整齐的1—2行，幼时有圆形盾状隔丝覆盖。

产双柏、砚山、屏边、思茅、景洪、等地；生于海拔1100—2200米的常绿阔叶林下。分布于贵州和四川。

5. 剑叶盾蕨（植物分类学报）

Neolepisorus ensatus (Thunb.) Ching (1940); Ching et Shing (1983); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志(2000)*.

Polypodium ensatum Thunb. (1794); Ogata (1929)*; *Polypodium pligolepis* Bak. (1898); *Neocheiropteris ensata* Ching (1933); Tagawa (1959)*; K. Iwats. (1992)*.

根状茎长而横走，直径0.5—0.8厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，披针形，基部阔，

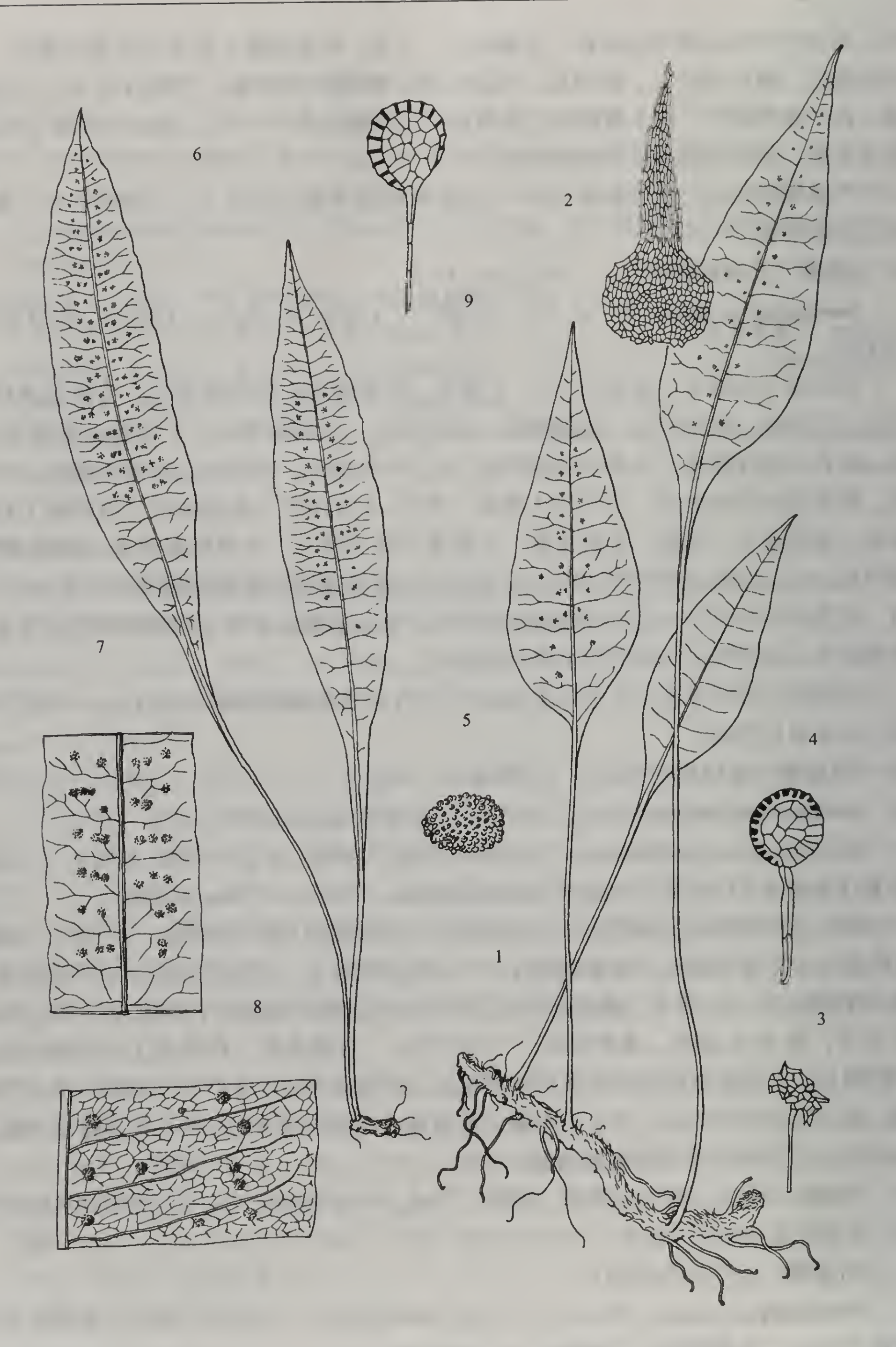


图 版 84

1—5. 小盾蕨 Neolepisorus minor W. M. Chu，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 隔丝，4. 孢子囊 5. 孢子；6—9. 细足盾蕨 N. tenuipes Ching et Shing，6. 植株，7—8. 叶片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置，9. 孢子囊。(吴锡麟 绘)

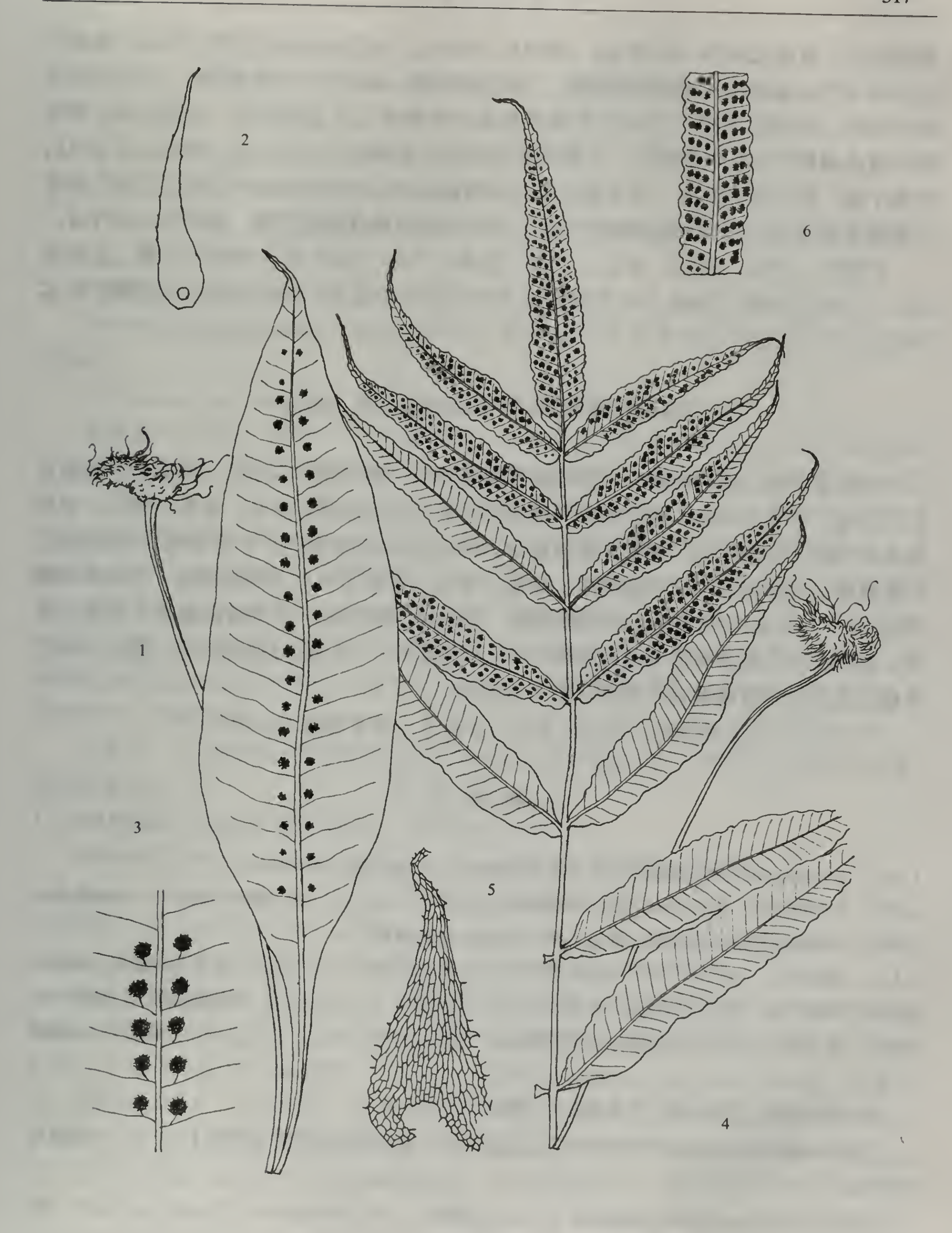


图 版 85

1—3. 中华盾蕨 Neolepisorus sinensis Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 叶片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置; 4—6. 多羽节肢蕨 Arthromeris mairei (Brause) Ching, 4. 植株, 5. 根状茎鳞片, 6. 羽片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

盾状着生，顶端长渐尖。叶远生，相距1—3厘米，叶长40—65厘米，具柄；叶柄长20—25厘米，疏被与根状茎相同鳞片；叶片厚纸质，阔披针形或长椭形，长20—25厘米，宽5—6厘米，基部沿叶柄长下延渐变狭，先端渐尖，边缘全缘，叶面光滑，背面多少被小鳞片；中肋明显隆起，侧脉网状不明显，略斜展，几达叶边，网眼内有分叉的内藏小脉。孢子囊群圆形，孢子囊群在主脉两侧排成不整齐的1—3行或仅1行，着生于内藏小脉顶端，如为1行则靠近主脉，幼时有圆形盾状隔丝覆盖。染色体2n=144。

产德钦、泸水、福贡、贡山、大理、漾濞、广南、麻栗坡、西畴、马关、文山等地；生于海拔1400—2600米的常绿阔叶林下。分布于贵州、四川和台湾。朝鲜、日本亦有。

10. 毛鳞蕨属 Tricholepidium Ching

根状茎攀援，幼时被鳞片，老则脱落而近光滑；鳞片圆形，贴伏，深棕色，具细筛孔，全缘，背部中央有1簇红棕色开展的长刚毛，以后擦落。单叶，多数，散生；有短柄或近无柄，或为无柄，短柄下部被鳞片；叶片披针形或带状，中部最宽，两端渐狭，全缘或波状。叶膜质、草质或纸质，绿色，无毛。主脉不明显，网脉明显，在主脉两侧形成2—3行不规则的网眼，具内藏小脉，叶边的小脉分离。孢子囊群圆形，大或中等大，位于主脉两侧排列为不整齐的1—3行，或满布于叶背面；隔丝盾状，质薄，棕色，具粗筛孔，幼时覆盖着孢子囊群。孢子椭圆形。

约10种，产亚洲热带。我国有5种，分布于云南及西藏。云南有4种。

分种检索表

1（6） 孢子囊群在中肋两侧排列成整齐或不规则的1行，略下陷。
2（3） 叶片长带状，宽为1—2厘米，边缘略呈波状 ………………… **1. 狭叶毛鳞蕨 T. angustifolium**
3（2） 叶片阔披针形或阔带状，宽为2.5—4厘米，边缘平滑。
4（5） 侧脉粗壮，小脉在叶背面明显隆起可见 ………………………… **2. 显脉毛鳞蕨 T. venosum**
5（4） 侧脉纤细，小脉在叶背面不明显 ……………………………… **3. 斑点毛鳞蕨 T. maculosum**
6（1） 孢子囊群通常在中肋两侧排成不规则的2—4行，表面生 …………… **4. 毛鳞蕨 T. normale**

1. 狭叶毛鳞蕨（蕨类名词及名称） 图版86：4—6

Tricholepidium angustifolium Ching (1978)；横断山区维管植物（1993）；中国植物志(2000)*.

Tricholepidium intermedium Ching (1978)；*T. lanceolatum* Ching et S. K. Wu (1978)；西藏植物志（1983）*.

根状茎长而横走，直径0.2—0.4厘米，疏被鳞片；鳞片阔卵状披针形，长3—4毫米，具细筛孔，棕色基部阔圆形，边缘有疏齿。叶远生，相距0.5—1.5厘米，长20—30厘米，有时长达50厘米；叶柄禾秆色或深棕色，长1.5—2厘米，光滑无毛，基部

疏生鳞片；叶片纸质，两面光滑无毛，带状披针形，长20—30厘米，宽1—2.5厘米，先端长渐尖，基部渐狭，下延于叶柄并形成狭翅，全缘或波状，有软骨质边；中肋在叶片两面明显隆起，侧脉不明显，小脉网状明显，网眼内有单一的内藏小脉。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各排成较整齐的或不规则的1行，下陷于叶肉中，在叶背面可见到明显的瘤状突起位于中肋与边缘之间，无囊群盖。

产泸水、福贡、贡山等地；生于海拔2100—2300米的常绿阔叶林或针阔混交林下岩石上。分布于西藏。

2. 显脉毛鳞蕨（蕨类名词及名称） 图版86：1—3

Tricholepidium venosum Ching (1978)；横断山区维管植物 (1993)；中国植物志 (2000)*.

Tricholepidium subnudum Ching et S.K.Wu；西藏植物志 (1983)*.

根状茎长而横走，直径0.3—0.5厘米，密被鳞片，贴生根状茎上；鳞片阔卵状披针形，长0.2—0.3厘米，具细筛孔，棕色，基部阔圆形，边缘有疏齿。叶远生，相距1.5—2.5厘米，长30—40厘米；叶柄短，禾秆色或深棕色，长0.5—2厘米，光滑无毛，基部疏生鳞片；叶片薄纸质，干后黄绿色，两面光滑无毛，阔带状披针形，长30—38厘米，宽3—4厘米，先端渐尖，基部渐狭，下延于叶柄并形成狭翅，全缘或波状，有软骨质边；中肋在叶片背面明显隆起，侧脉与网状小脉极明显可见，不达叶边，网眼内有单一或分叉的内藏小脉，水囊圆形。孢子囊群大，圆形或椭圆形，在羽片中肋两侧各排成较不规则的1行，下陷于叶肉中，在叶面可见到明显的瘤状突起位于中肋与边缘之间，无囊群盖。

产贡山、龙陵等地；生于海拔1300—1400米的常绿阔叶林下树干上。分布于西藏。模式标本采自贡山。

3. 斑点毛鳞蕨（蕨类名词及名称） 图版87：1—3

Tricholepidium maculosum (Christ) Ching (1978)；中国植物(2000).

Polypodium maculosum Christ (1898)；*Microsorium normale* (D. Don) Ching (1978)；Tard.-Blot et C.Chr. in M.H.Lecomte (1941)；*Tricholepidium tibeticum* Ching (1978)；西藏植物志 (1983)*；中国植物志(2000)*.

根状茎长而横走，直径0.3—0.5厘米，密被鳞片，贴生根状茎上；鳞片阔卵状披针形，长0.2—0.3厘米，具细筛孔，棕色，基部阔圆形，边缘有疏齿。叶远生，相距1.5—2.5厘米，长30—60厘米；叶柄短，禾秆色或深棕色，长0.5—3厘米，光滑无毛，基部疏生鳞片；叶片纸质，干后黄绿色，两面光滑无毛，阔带状披针形，长30—55厘米，宽2—4厘米，先端尾状渐尖，基部渐狭，下延于叶柄并形成狭翅，全缘或波状，有软骨质边；中肋在叶片背面明显隆起，侧脉明显可见，网状小脉不明显，不达叶边，网眼内有单一或分叉的内藏小脉，水囊圆形。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各排成规则或不规则的1行，下陷于叶肉中，在叶面可见到明显的瘤状突起位于中肋与边缘之间，无囊群盖。

产泸水、西畴、屏边、金平、元阳、绿春等地；生于海拔1400—2200米的常绿阔叶林下树干上。分布于广西。越南亦有。

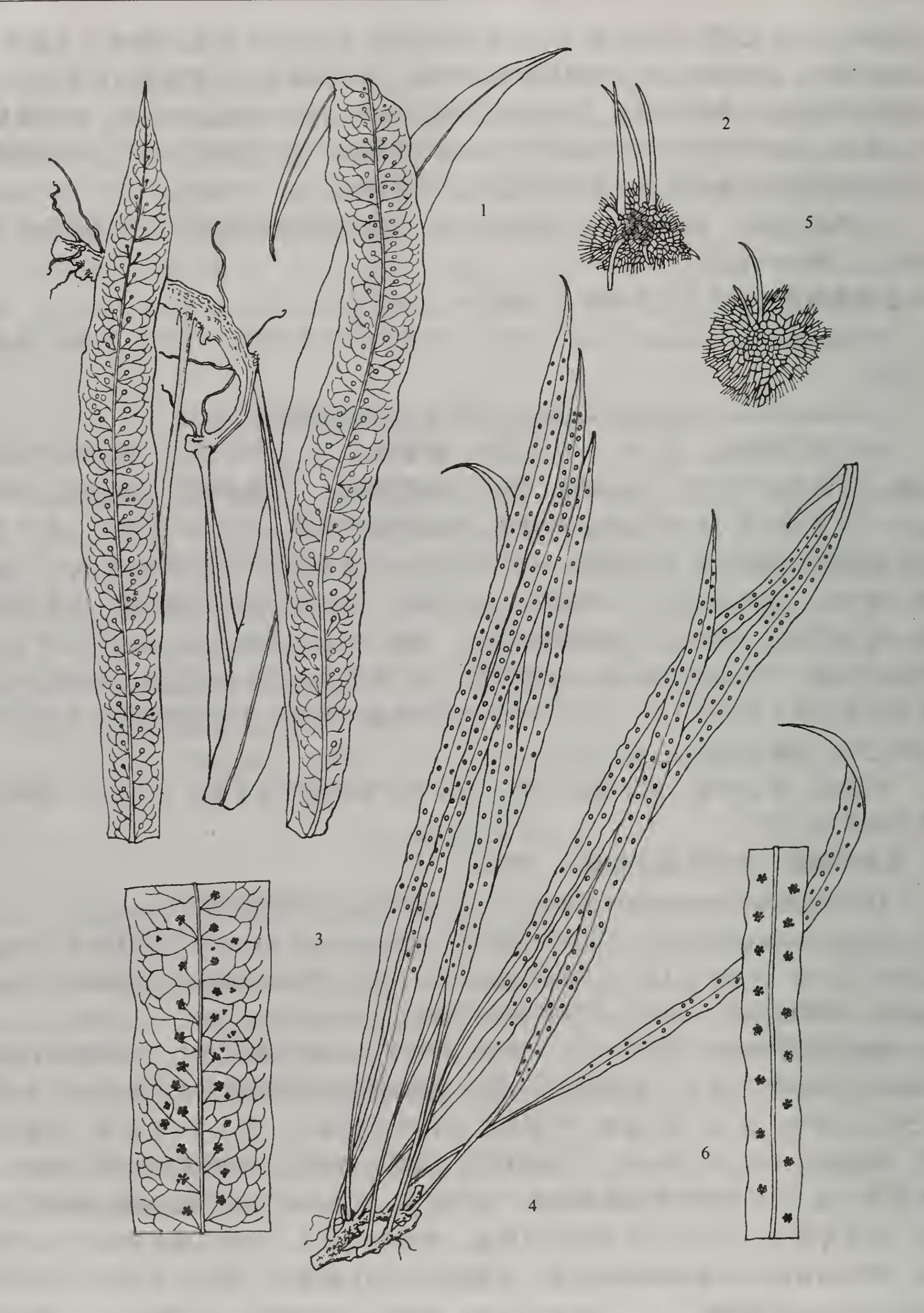


图 版 86

1—3. 显脉毛鳞蕨 Tricholepidium venosum Ching，1. 植株，2. 根状茎鳞片，示鳞片上的刚毛，3. 能育叶片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置；4—6. 狭叶毛鳞蕨 T. angustifolium Ching，4. 植株，5. 根状茎鳞片，示鳞片上的刚毛，6. 能育叶片一部分，示孢子囊群着生位置。(吴锡麟　绘)

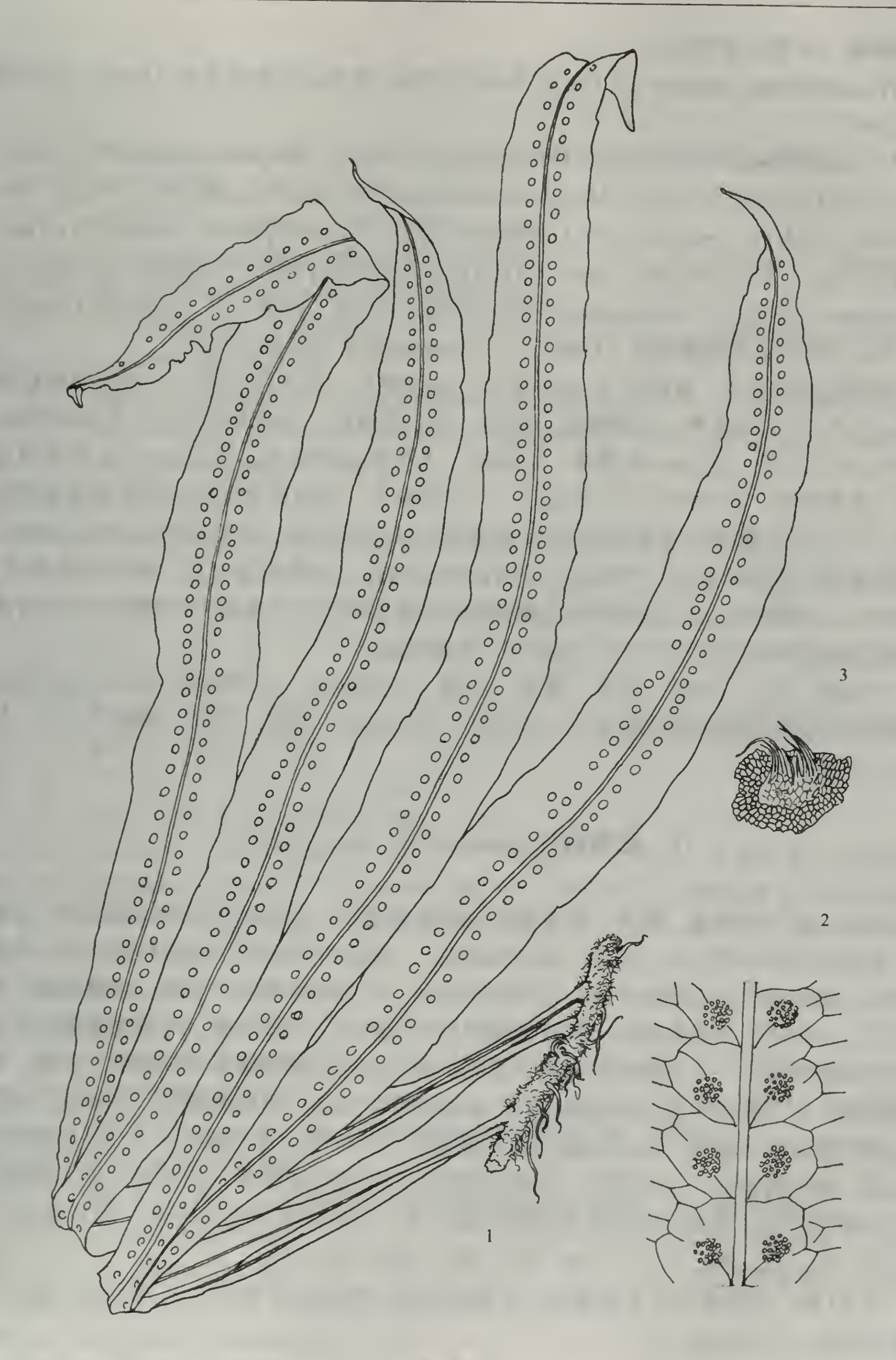


图 版 87

1—3. 斑点毛鳞蕨 Tricholepidium maculosum (Christ) Ching，1. 植株，2. 根状茎鳞片，示鳞片上的刚毛，3. 能育叶片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

4．毛鳞蕨（植物分类学报）

Tricholepidium normale（D. Don）Ching（1978）；横断山区维管植物（1993）；中国植物志(2000)*.

Polypodium normale D. Don（1825）；Mett.（1857）；*Pleopeltis normalis*（D. Don）Moore（1847）；Bedd.（1892）；*Microsorium normale*（D. Don）Ching（1933）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）；Holttum（1955）*；*Neolepisorus normale*（D. Don）Ching（1940）；*Neocheiropteris normale*（D. Don）Tagawa（1952）；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad（1989）；*Tricholepidium pteropodium* Ching（1978）；*T. mutense* Ching et S. K. Wu（1978）；西藏植物志（1983）*；*T. pteropodium* Ching（1978）.

根状茎长而横走，直径 0.3—0.5 厘米，疏被鳞片，贴生根状茎上；鳞片阔卵状披针形，长 0.2—0.3 厘米，具细筛孔，棕色，基部阔圆形，边缘有疏齿。叶远生或近生，相距 0.2—2 厘米，长 30—60 厘米；叶柄短，禾秆色或深棕色，长 0.2—0.3 厘米或近无柄，光滑无毛，疏生鳞片；叶片纸质，干后黄绿色，两面光滑无毛，阔带状或带状披针形，长 40—55 厘米，宽 2—4 厘米，先端渐尖，基部渐狭，下延于叶柄并形成狭翅，全缘或波状，有软骨质边；中肋在叶片背面明显隆起，侧脉明显可见，网状小脉明显，不达叶边，网眼内有单一或分叉的内藏小脉，水囊圆形。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各排成不规则的 2—4 行，表面生，无囊群盖。

产福贡、贡山、漾濞、新平、景东、镇康、永德等地；生于海拔 1500—2300 米的常绿阔叶林或针阔混交林下树干上。分布于广西和西藏。缅甸、泰国、锡金、不丹、尼泊尔、印度亦有。

11．瓦韦属 Lepisorus（J. Sm.）Ching

附生。根状茎横走，粗短，密被鳞片。鳞片卵圆形、卵状披针形或线状钻形，黑褐色，全缘或有睫毛状小齿。单叶，疏生或近生，一型，叶片披针形或线状披针形，向两端渐狭，基部下延于较短的叶柄，全缘或呈波状，干后通常略向下反卷。主脉明显，侧脉不见，小脉连接成多数网眼，具有顶端稍呈棒状的分叉内藏小脉。叶多为革质，少为草质，两面均无毛，或下面有时疏被早落的小鳞片。孢子囊群圆形或椭圆形，分离，很少近汇生，在主脉与叶缘之间排成 1 行，幼时为隔丝覆盖，隔丝圆盾形，深褐色，有长柄，幼时覆盖孢子囊群，以后脱落；孢子囊梨形，有长柄，环带纵行，由 14 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，不具周壁，外壁轮廓线为不整齐的波纹状，正面观一般为界线模糊的云块状纹饰，较密时则融合呈拟网状或穴状，少数则散开而呈块状。染色体 2n＝39，46，50，52，70，72，74，94，95，100，140，148，150。

约 70 种，主要分布于亚洲东部，少数到非洲。我国约有 60 种，广布全国各地。云南有 28 种。

分种检索表

1（26） 根状茎上鳞片明显二色，即中央的细胞胞壁较厚，呈黑色或深棕色，边缘细胞（1—2 行细胞）胞壁较薄，呈淡棕色或极狭的透明边缘。
2（9） 叶片线形或线状披针形，中部宽 0.3—0.5 厘米。
3（4） 孢子囊群靠近边缘着生，成熟后略彼此常多少汇合 ………… **1．连珠瓦韦 L. subconfluense**
4（3） 孢子囊群着生于中肋与边缘之间，成熟后不汇合。
5（6） 叶片边缘常反卷，先端短尾尖 ……………………………………… **2．异叶瓦韦 L. heterolepis**
6（5） 叶片边缘平直，先端渐尖。
7（8） 根状茎鳞片卵状披针形，中间有较宽深棕色不透明的细胞 ……… **3．狭叶瓦韦 L. angustus**
8（7） 根状茎鳞片披针形，中间有 1 条狭红棕色不透明的细胞 …… **4．线叶瓦韦 L. lineariformis**
9（2） 叶片狭披针形或披针形，中部宽 0.5—2.5 厘米。
10（13） 叶片纸质或草质。
11（12） 根状茎鳞片卵状披针形，中部深棕色，边缘淡棕色，紧贴着生于根状茎上…………………………………………………………………………………………………… **5．二色瓦韦 L. bicolor**
12（11） 根状茎鳞片披针形，中部深棕色，边缘近白色，仅以基部一点着生于根状茎上…………………………………………………………………………………………… **6．白边瓦韦 L. morrisonensis**
13（10） 叶片软革质或革质。
14（15） 根状茎短而横卧，叶近生 ………………………………………………… **7．阔叶瓦韦 L. tosaensis**
15（14） 根状茎长而横走，叶远生。
16（21） 叶片下部 1/3 处最宽，中部以上变狭。
17（20） 叶柄禾秆色；叶片背面密被贴生鳞片
18（19） 孢子囊群大，靠近中肋着生 ……………………………………… **8．鳞瓦韦 L. oligolepidus**
19（18） 孢子囊群小，靠近着生于中肋与边缘之间 …………………… **9．拟鳞瓦韦 L. suboligolepidus**
20（17） 叶柄深棕色；叶片背面仅沿中肋有稀疏鳞片贴生 ………… **10．粤瓦韦 L. obscure-venulosus**
21（16） 叶片中部最宽，中部以上不变狭。
22（23） 叶片线状披针形，先端长渐尖……………………………………… **11．西藏瓦韦 L. tibeticus**
23（22） 叶片披针形，先端渐尖。
24（25） 叶片软革质，成熟后常反卷扭曲 ………………………………… **12．扭瓦韦 L. contortus**
25（24） 叶片厚纸质成熟后平坦 ………………………………………… **13．瓦韦 L. thunbergianus**
26（1） 根状茎上的鳞片一色，即中央和边缘的细胞胞壁厚度一致，无区别。
27（36） 根状茎上的鳞片网眼细密。
28（31） 鳞片较小，黑色；孢子囊群线形或少有成熟后不汇合成线形，但呈断断续续状。
29（30） 孢子囊群靠近叶边着生 ……………………………………………… **14．中华瓦韦 L. sinensis**
30（31） 孢子囊群靠近中肋着生 ……………………………………………… **15．汇生瓦韦 L. confluens**
31（30） 鳞片较大，浅棕色；孢子囊群圆形或椭圆形，成熟后不汇合。
32（33） 根状茎粗壮，鳞片顶端渐尖，全缘……………………………… **16．棕鳞瓦韦 L. scolopendrum**
33（32） 根状茎纤细，鳞片顶端钝圆，边缘具疏齿。
34（35） 植株较大，长 25—45 厘米，孢子囊群靠近叶边着生………… **17．大瓦韦 L. macrosphaerus**
35（34） 植株较小，长 10—25 厘米，孢子囊群靠近中肋着生 …………… **18．黄瓦韦 L. asterolepis**

36（27） 根状茎上的鳞片网眼大，似粗筛孔。
37（40） 叶片带状形。
38（39） 叶柄较短，长1—2厘米；孢子囊群靠近叶边着生 …………… **19. 带叶瓦韦 L. loriformis**
39（38） 叶柄较长，长5—8厘米；孢子囊群靠近着生中肋与叶边之间 ………………………………………………………………………………… **20. 云南瓦韦 L. xiphiopteris**
40（37） 叶片披针形。
41（44） 叶片阔披针形，宽2—6厘米。
42（43） 根状茎的鳞片紧贴根状茎，阔卵形，棕色 ……………………… **21. 瑶山瓦韦 L. kuchenensis**
43（42） 根状茎的鳞片蓬松，阔圆披针形，深棕色 ………………………… **22. 滇瓦韦 L. sublinearis**
44（41） 叶片椭圆披针形或狭披针形，最宽在2厘米以下。
45（50） 叶草质或纸质，侧脉明显可见。
46（47） 叶片狭披针形，先端长渐尖 ……………………………… **23. 假网眼瓦韦 L. pseudo-clathratus**
47（46） 叶片椭圆披针形，先端钝圆。
48（49） 孢子囊环带宽 ………………………………………………………… **24. 多变瓦韦 L. variabilis**
49（48） 孢子囊环带狭 ……………………………………………………… **25. 丽江瓦韦 L. likiangensis**
50（45） 叶革质或薄革质，侧脉不明显或略可见。
51（54） 叶片披针形，叶柄禾杆色或深棕色。
52（53） 根状茎上的鳞片边缘全缘；叶片长尾状渐尖 ………………………… **26. 片马瓦韦 L. elegans**
53（52） 根状茎上的鳞片边缘具疏长锯齿，叶片短渐尖 ……………… **27. 披针叶瓦韦 L. lancifolius**
54（51） 叶狭披针形，叶柄淡红色或浅棕色 ………………………………… **28. 长瓦韦 L. pseudonudus**

1. 连珠瓦韦（中国蕨类植物图谱） 图版88：4—6

Lepisorus subconfluens Ching (1933); Ching (1934)*; S. L. Yu et al.(1996); 横断山区维管植物（1993）；中国植物志（2000）.

根状茎长而横走，纤细，直径0.1—0.3厘米，密被鳞片；鳞片棕色，中间深棕色，披针形，顶端长渐尖，边缘具疏锯齿。叶疏生，叶长15—30厘米，具柄；叶柄长3—6厘米，禾秆色；叶片厚纸质或革质，干后淡黄色或淡绿色，线状披针形，长12—25厘米，宽0.3—0.4厘米，基部下延，先端短尾尖，全缘或边缘略呈波状，略反卷，叶两面均光滑无毛，背面多少被小鳞片；中肋明显隆起，侧脉不明显。孢子囊群椭圆形或圆形，略靠近边缘，成熟后略彼此常多少汇合，与叶边及中肋平行呈1行，具圆形盾状隔丝覆盖，中部棕色，边缘近无色，全缘。染色体2n=94。

产德钦、泸水、福贡、维西、西畴、大理、漾濞、鹤庆、兰坪、大姚、双柏、腾冲等地；生于海拔2100—3300米的常绿阔叶林或杂木林下树干上或岩石上。分布于贵州、四川和西藏。缅甸、泰国、不丹、印度亦有。

2. 异叶瓦韦（中国植物志） 图版92：1—3

及瓦韦（中国蕨类植物图谱），拟及瓦韦（台湾植物志）

Lepisorus heterolepis (Rosenst.) Ching (1933); Tagawa et Iwats. in T. Smitinad (1989)*; 中国植物志（2000）.

Polypodium lineare var. *heterolepis* Rosenst. (1913); *P. lineare* var. *monilisorum* Hayata (1914)*; *P. loriformis* var. *heterolepis* C. Chr. (1931); *Lepisorus monilisorum*



图 版 88

1—3. 滇瓦韦 Lepisorus sublinearis (Bak. ex Takeda)) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 隔丝; 4—6. 连珠瓦韦 L. subconfluens Ching, 4. 植株, 5. 根状茎鳞片, 示鳞片上的刚毛, 6. 隔丝。(吴锡麟 绘)

(Hayata) Tagawa (1942).

根状茎长而横走，直径 0.2—0.4 厘米，密被鳞片；鳞片棕黑色，边缘狭淡棕色，披针形，顶端渐尖，边缘具疏锯齿。叶近生或远生，相距 0.2—0.4 厘米，叶长 15—25 厘米，具柄；叶柄长 0.5—1 厘米，禾秆色或浅棕色；叶片厚纸质，干后淡黄色或黄绿色，线形，长 14—24 厘米，中部最宽，宽 0.4—0.6 厘米，基部渐变狭并长下延，先端短尾尖，边缘全缘，有时呈反卷，叶两面均光滑无毛；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显或略可见。孢子囊群椭圆形，有时呈断续着生于 1/3 以上的先端，在主脉与叶边之间，略靠近主脉，幼时有圆形盾状隔丝覆盖。

产龙陵、腾冲等地；生于海拔 1400—2300 米的常绿阔叶林下树干上。云南特有种。模式标本采自龙陵。

3. 狭叶瓦韦（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus angustus Ching (1933,1934*)；秦岭植物志(1974)；S. L. Yu et al. (1996).

Lepisorus pseudo-angustus Ching，西藏植物志(1983)；*L. niger* Ching，西藏植物志(1983)；*L. bilouensis* Ching et Y. X. Lin (1993).

根状茎长而横走，纤细，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片中部深棕色，边缘浅棕色，卵状披针形，顶端长渐尖。叶远生，相距 3—4 毫米，叶长 17—22 厘米，具柄；叶柄长 2—3 厘米，禾秆色或浅棕色；叶片厚纸质或近革质，干后淡黄色或淡绿色，狭长线状披针形，长 16—20 厘米，近基部 1/3 处为最宽，宽 0.3—0.6 厘米，基部渐变狭并长下延，先端长渐尖，边缘全缘，叶两面均光滑无毛；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显或略可见。孢子囊群椭圆形或圆形，位于中肋与叶边之间，着生于叶片上半部，幼时有圆形隔丝覆盖。染色体 2n = 74。

产维西、漾濞、大理、鹤庆等地；生于海拔 2500—3000 米的常绿阔叶林下树干或岩石上。分布于四川、西藏、广西、湖南、湖北、浙江、安徽、河南、陕西和甘肃。

4. 线叶瓦韦（西藏植物志）

Lepisorus leariformis Ching et S. K. Wu，西藏植物志(1983)*；独龙江地区植物(1993)；中国植物志(2000).

根状茎长而横走，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，披针形，基部圆形，顶端尾状渐尖，具粗筛孔的网眼，中部有 1 条不透明的红棕色细胞，边缘具疏齿。叶近生，相距 0.3—0.4 厘米，叶长 18—22 厘米，具柄；叶柄长 1—1.5 厘米，禾秆色或浅棕色；叶片薄革质，干后淡黄色或淡绿色，狭长线形，长 17—20 厘米，宽 0.3—0.4 厘米，基部渐变狭并下延，先端渐尖，边缘全缘，叶两面均光滑；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显。孢子囊群圆形，位于中肋与叶边之间，着生于叶片上半部，彼此以两倍宽的间隔分开，幼时有圆形隔丝覆盖。

产贡山、漾濞、景东、腾冲等地；生于海拔 1600—2300 米的常绿阔叶林下树干或岩石上。分布于西藏。

5. 二色瓦韦（中国蕨类植物图谱）

两色瓦韦（图鉴）

Lepisorus bicolor (Takeda) Ching (1933,1934*)；中国主要植物图说 蕨类植物门

(1957)*；图鉴（1972)*；西藏植物志（1983)；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad (1989)*；横断山区维管植物（1993)；独龙江地区植物（1993)；中国植物志(2000)*.

Polypodium oligolepidium Christ (1898); *Polypodium excavatum* var. *bicolor* Takeda (1929); C. Chr. (1931).

根状茎长而横走，粗壮，直径0.4—0.6厘米，密被鳞片；鳞片中部近黑色，边缘淡棕色，卵状披针形，顶端渐尖，边缘具疏锯齿。叶近生或远生，相距0.5—1厘米，叶长10—35厘米，具柄；叶柄长1—3厘米，禾秆色或浅棕色，疏被鳞片；叶片纸质，干后淡黄色或淡棕色，披针形，长10—30厘米，中部或下部1/3处最宽，宽1—3厘米，基部楔形，先端渐尖或钝圆，边缘全缘，叶面光滑，背面沿主脉两侧具棕色透明的鳞片；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显。孢子囊群较大，圆形或椭圆形，位于叶上半部分或上1/3处，着生在中肋与叶边之间，靠近主脉，幼时有深棕色圆形盾状隔丝覆盖。

产昭通地区、丽江地区、迪庆州、怒江地区、大理州、昆明地区、楚雄州、玉溪地区、文山州、红河州等地；生于海拔1000—3000米的常绿阔叶林或杂木林下岩石上或树干上。分布于贵州、四川和西藏。锡金、尼泊尔、印度北部亦产。

6. 白边瓦韦（西藏植物志）　图版89：1—3

玉山瓦韦（台湾植物志）

Lepisorus morrisonensis (Hayata) H. Ito (1935)；台湾植物志（1994)；西藏植物志(1983)*；横断山区维管植物（1993)；中国植物志（2000).

Polypodium morrisonense Hayata (1919).

根状茎长而横走，粗壮，直径0.4—0.5厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，基部着生，边缘淡棕色，透明，卵状披针形，网眼长方形，壁厚，顶端短渐尖边缘呈齿蚀状。叶近生，相距0.2—0.3厘米，叶长10—35厘米，具柄；叶柄长1—3厘米，禾秆色或浅棕色，基部疏被鳞片；叶片纸质或厚纸质，干后淡黄色或黄色，长披针形，长18—38厘米，最宽在下部1/3处，宽1—3厘米，基部渐变狭并长下延，先端短渐尖或渐尖，边缘全缘或略呈波状，叶面光滑，背面疏被鳞片；中肋两面均明显隆起，侧脉略可见。孢子囊群椭圆形或圆形，位于叶片上半部2/3处，着生于叶片中肋与叶缘之间，略靠近中肋，幼时有棕色圆形隔丝覆盖。

产丽江、宁蒗、香格里拉（中甸)、德钦、维西、泸水、福贡、贡山、大理、漾濞、洱源、宾川、鹤庆、兰坪、云龙、景东等地；生于海拔2100—3700米的常绿阔叶林或高山针叶林下岩石上或树干上。分布于四川、西藏和台湾。缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度东北部亦有。

7. 阔叶瓦韦（图鉴）

拟瓦韦（台湾植物志）

Lepisorus tosaensis (Makino) H. Ito (1935)；Tagawa (1959)*；台湾植物志(1975)；S. L. Yu et al. (1996)；独龙江地区植物（1993)；中国植物志（2000)*.

Polypodium tosaense Makino (1913)；*P. infraplanicosta* Hayata (1915)*；*P. morii* Hayata (1919)*；*Lepisorus infraplanicosta* (Hayata) Ching (1933).

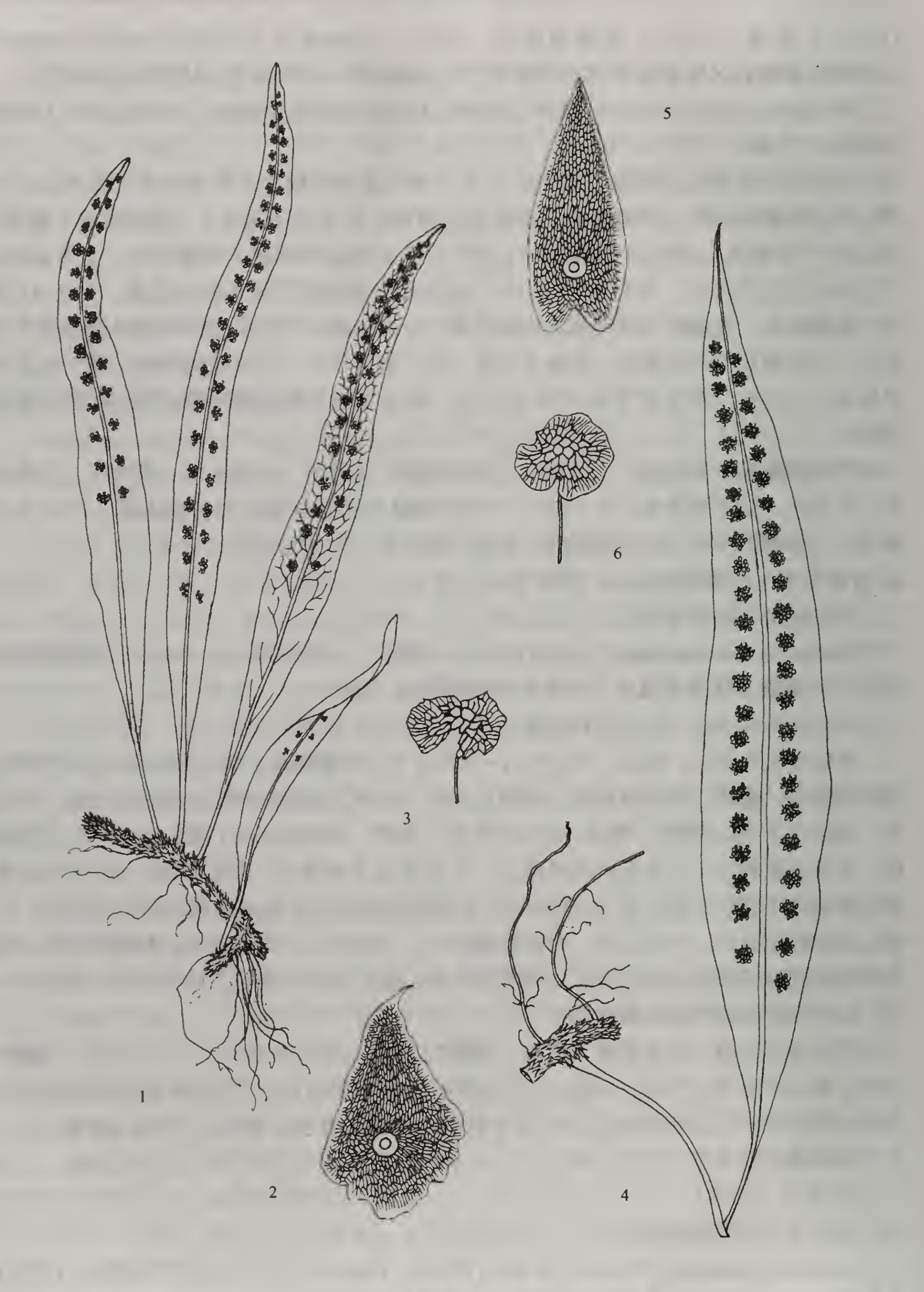


图 版 89

1—3. 白边瓦韦 Lepisorus morrisonensis (Hayata) H. Ito, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片 3. 隔丝; 4—6. 瑶山瓦韦 L. kuchenensis (Y. C. Wu) Ching, 4. 植株, 5. 根状茎鳞片, 6. 隔丝。(吴锡麟 绘)

根状茎短而横卧，密被鳞片；鳞片深棕色，边缘透明，细胞浅棕色，披针形，顶端渐尖。叶近生，叶长 15—30 厘米，具柄；叶柄长 2—6 厘米，禾秆色；叶片厚纸质或革质，干后棕色或淡绿色，披针形，长 10—25 厘米，宽 1—1.8 厘米，基部渐狭并下延，先端渐尖，全缘，叶两面均光滑无毛，背面有时多少被小鳞片；中肋两面明显隆起，侧脉不明显。孢子囊群椭圆形或圆形，位于中肋与叶缘之间两侧，着生于叶片上半部，具圆形盾状隔丝覆盖。

产绥江、西畴、文山、河口、屏边、金平、勐海、永德、沧源等地；生于海拔 800—1600 米的山地雨林或常绿阔叶林下树干或岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、湖南、浙江、江西、安徽，福建和台湾。日本亦有。

8. 鳞瓦韦（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus oligolepidus (Bak.) Ching (1933, 1934*)；中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*；西藏植物志 (1983)；横断山区维管植物 (1993)；中国植物志 (2000)*.

Polypodium oligolepidus Bak. (1880)；C. Chr. (1931)；*p. lineare* var. *oligolep-idum* Christ (1905)；*P. trabeculatum* Copel. (1908).

根状茎长而横走，粗壮，直径 0.4—0.5 厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，边缘 1—2 行网眼淡棕色，透明，披针形，顶端长渐尖，边缘具粗锯齿。叶远生或略近生，相距 0.3—0.5 厘米，叶长 10—22 厘米，具柄；叶柄长 2—3 厘米，禾秆色或浅棕色，粗壮；叶片软革质，干后淡黄色或淡棕色，卵状披针形，长 8—16 厘米，中部或近基部 1/3 处为最宽，宽 1.5—2 厘米，基部渐变狭并下延，先端渐尖，边缘全缘，叶面光滑，背面具深棕色透明的披针形鳞片；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显。孢子囊群圆形或椭圆形，位于叶上半部分，着生在中肋与叶边之间，略靠近中肋，幼时有圆形盾状隔丝覆盖。染色体 2n＝100。

产镇雄、彝良、宣威、丽江、德钦、维西、泸水、福贡、西畴、文山、蒙自、弥勒、元阳等地；生于海拔 700—2000 米的常绿阔叶林或杂木林下树干上或岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广东、湖南、江西、安徽、福建和浙江。缅甸、日本亦有。

9. 拟鳞瓦韦（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus suboligolepidus Ching (1933, 1934*)；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad (1989)；台湾植物志 (1994)；中国植物志 (2000).

根状茎长而横走，粗壮，直径 0.3—0.4 厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，边缘 1—2 行网眼淡棕色，透明，披针形，顶端长渐尖，边缘具粗锯齿。叶近生，相距 2—5 毫米，叶长 15—30 厘米，具柄；叶柄长 0.5—1.5 厘米，禾秆色或浅棕色，粗壮；叶片软革质，干后淡黄色或淡棕色，披针形，长 8—16 厘米，近基部 1/3 处为最宽，宽 1.5—2.5 厘米，基部渐变狭并下延，先端长尾尖或长渐尖，边缘全缘，叶两面近光滑，背面有时具深棕色透明的稀疏鳞片；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显或略可见。孢子囊群圆形或椭圆形，位于叶上半部分，靠近中肋着生，幼时有棕色近多边形盾状隔丝覆盖。

产漾濞、昆明、大姚、双柏、峨山、墨江、鹤庆、西畴、文山、蒙自、弥勒、屏边等地；生于海拔 700—2000 米的常绿阔叶林或杂木林下树干上或岩石上。分布于贵州、四川、西藏、湖北和台湾。模式标本采自弥勒。

10. 粤瓦韦（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus obscure-venulosus（Hayata）Ching（1933, 1934*）；Tard.-Blot in M. H. Lecomte (1941)；中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*；图鉴（1972)*；台湾植物志(1994)；中国植物志（2000).

Polypodium obscure-venulosus Hayata (1915)；Ogata (1930)*.

根状茎长而横走，直径0.2—0.3厘米，密被鳞片；鳞片棕色，网眼大，透明，中部间具不透明的深棕色狭带，披针形，顶端长渐尖，全缘。叶远生，相距0.5—1.5厘米，叶长10—35厘米，具柄；叶柄长2—3厘米，浅棕色或深棕色；叶片厚纸质或软革质，干后淡黄色或棕色，狭披针形或披针形，长8—32厘米，近基部1/3处为最宽，宽1.5—2.5厘米，基部渐变狭并下延，先端渐尖或长尾尖，边缘全缘，叶面光滑，背面具深棕色稀疏的披针形鳞片；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显。孢子囊群圆形或椭圆形，位于叶上半部分，着生在中肋与叶边之间，略靠近中肋，幼时有圆形盾状隔丝覆盖。

产镇雄、昆明、新平、麻栗坡、马关、西畴、文山、屏边、绿春等地；生于海拔1200—2600米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。分布于贵州、四川、广西、广东、湖南、福建、台湾、安徽、浙江。越南、日本亦有。

11. 西藏瓦韦（西藏植物志）

Lepisorus tibeticus Ching et S. K. Wu, 西藏植物志（1983)*；朱维明（1992)；独龙江地区植物（1993)；中国植物志（2000).

根状茎长而横走，直径0.2—0.3厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，中间黑色，边缘1—2行网眼淡棕色，披针形，顶端毛发状，边缘具细锯齿。叶近生，相距0.2—0.3厘米，叶长15—30厘米，具柄；叶柄长2—4厘米，禾秆色或浅棕色；叶片软革质，干后淡黄色，线状披针形，长12—28厘米，中部宽1—1.5厘米，基部渐变狭并下延，先端长渐尖，边缘全缘，叶面光滑；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显。孢子囊群圆形或长圆形，成熟后布满整个叶背面，着生在中肋与叶边之间，幼时有圆形盾状隔丝覆盖。

产泸水、贡山、德钦、维西、鹤庆、昆明、禄劝、禄丰、弥勒等地；生于海拔1900—3400米的常绿阔叶林或针叶林下树上或岩石缝中。分布于四川和西藏。

12. 扭瓦韦（中国蕨类植物图谱） 图版90：4—6

Lepisorus contortus（Christ）Ching（1933, 1934*）；中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*；图鉴（1972)*；秦岭植物志(1974)；西藏植物志（1983)；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad (1989)*；横断山区维管植物（1993)*；中国植物志（2000).

Polypodium contortum Christ (1911)；*P. lineare* var. *contortum* Christ (1897)*.

根状茎长而横走，纤细，直径0.1—0.2厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，边缘1—2行网眼淡棕色，卵状披针形，顶端毛发状，边缘具粗锯齿。叶略近生，相距3—5毫米，叶长10—22厘米，具柄；叶柄长1—3厘米，禾秆色或浅棕色；叶片软革质，干后淡黄色或淡棕色，成熟后常反卷扭曲，披针形，长8—22厘米，中部最宽，宽1—1.2厘米，基部渐变狭并下延，先端尾状渐尖，边缘全缘，叶面光滑，背面具深棕色透明的披针形鳞片；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显。孢子囊群圆形或卵圆形，位于叶中上半部



图 版 90

1—3. 大瓦韦 Lepisorus macrosphaerus (Bak.) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 隔丝; 4—6. 扭瓦韦 L. contortus (Christ) Ching, 4. 植株, 5. 根状茎鳞片, 6. 隔丝。(吴锡麟 绘)

分，着生在中肋与叶边之间，幼时有深棕色圆形盾状隔丝覆盖。染色体 2n=46。

产镇雄、丽江、香格里拉（中甸）、泸水、大理、漾濞、永平、鹤庆、昆明、武定、禄劝、峨山、新平、大姚等地；生于海拔 1600—3800 米的常绿阔叶林或暗针叶林下树干上或岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广西、湖南、湖北、江西、河南、陕西、甘肃和福建。印度亦有。

13. 瓦韦（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus thunbergianus（Kaulf.）Ching（1933, 1934*）；中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*；图鉴（1972）*；秦岭植物志（1974）；台湾植物志（1994）；中国植物志（2000）.

Pleopeltis thunbergianus Kaulf.（1827）.

根状茎长而横走，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，边缘 1—2 行网眼淡棕色，卵状披针形，顶端长尾，边缘具疏锯齿。叶近生，相距 0.3—0.5 厘米，叶长 10—15 厘米，具柄；叶柄长 1—3 厘米，禾秆色或浅棕色；叶片厚纸质，干后淡黄色或黄绿色，线状披针形或披针形，长 8—16 厘米，中部宽 0.6—1.2 厘米，基部渐变狭并下延，先端渐尖，边缘全缘，叶面光滑，背面偶具深棕色透明的披针形鳞片；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显。孢子囊群圆形或椭圆形，着生在中肋与叶边之间，略靠近中肋，幼时有圆形盾状隔丝覆盖。染色体 2n=50，100。

产马关、屏边、元阳、绿春等地；生于海拔 400—3800 米的常绿阔叶林或针叶林下树干或岩石上。分布于贵州、四川、西藏、湖南、湖北、江西、浙江、安徽、江苏、福建、台湾、河北、山西和甘肃。朝鲜、日本、菲律宾亦有。

14. 中华瓦韦（植物研究）　图版 91：1—3

Lepisorus sinensis（Christ）Ching（1933）；Y. S. Yu et al（1996）；中国植物志（2000）.

Neurodium sinensais Christ（1898）；*Lemmaphyllum sinense* C. Chr.（1929）*；*Polypodium neurodiodes* C. Chr.（1929, 1931）；*Lepisorus vittariodes* Ching（1933）.

根状茎长而横走，纤细，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，卵圆披针形，顶端长渐尖，边缘疏锯齿。叶远生，相距 3—5 毫米，叶长 10—22 厘米，具柄；叶柄长 1—2 厘米，禾秆色；叶片纸质或厚纸质，干后淡黄色或淡绿色，狭长披针形形，长 8—20 厘米，最宽在下部 1/3 处，宽 1—1.2 厘米，基部截形或下延，上部 1/3 以上渐狭缩而聚生孢子囊群，先端长尾尖，全缘或边缘略呈波状，叶两面均光滑无毛，背面多少被小鳞片；中肋明显隆起，侧脉不明显或略可见。孢子囊群线形，着生于 1/3 以上的先端，在中肋两侧靠近叶边，与叶边及中肋平行呈 1 行，幼时有圆形盾状隔丝覆盖。

产马关、麻栗坡、西畴、文山、蒙自、金平、元阳、绿春、景洪、镇源等地；生于海拔 1450—2000 米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。缅甸、泰国、不丹亦有。模式标本采自蒙自。

15. 汇生瓦韦（云南植物研究）　图版 91：4

Lepisorus confluens W. M. Chu（1992）*；中国植物志（2000）.

Lepisorus iridescens Ching ex Y. X. Lin，中国植物志（2000）.



图 版 91

1—3. 中华瓦韦 Lepisorus sinensis (Christ) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 隔丝; 4. 汇生瓦韦 L. confluens W. M. Chu。(吴锡麟 绘)

根状茎长而横走，直径2—0.4厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，披针形，顶端长渐尖，边缘疏锯齿。叶远生，相距0.3—0.4厘米，叶长15—22厘米，具柄；叶柄长3—4厘米，禾秆色或浅棕色；叶片厚纸质或近革质，干后淡黄色或淡绿色，狭长披针形，长13—20厘米，近基部1/3处为最宽，宽1.5—2厘米，基部截形或下延，上部1/3以上突狭缩而聚生孢子囊群，先端长尾尖，边缘全缘，叶两面均光滑无毛；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显或略可见。孢子囊群长线形，有时呈断续状着生于1/3以上的先端，在中肋与叶边之间，略靠近主脉，幼时有圆形盾状隔丝覆盖，边缘棕色。

产新平、双柏、景东、永德等地；生于海拔2100—2500米的常绿阔叶林下树干上。云南特有种。模式标本采自新平。

16. 棕鳞瓦韦（西藏植物志）

Lepisorus scolopendrum（Ham. ex D. Don）Menhra et Bir（1965）；西藏植物志（1983）*；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad（1989）*；横断山区维管植物（1993）；独龙江地区植物（1993）；中国植物志（2000）*.

Polypodium scolopendrum Ham ex D. Don（1825）；*Lepisorus excavatus* var. *scolopendrum*（Ham ex D. Don）Ching（1933）；*L. paleparaphyus* Y. X. Lin，中国植物志（2000）*.

根状茎长而横走，粗壮，直径0.4—0.6厘米，密被鳞片；鳞片棕色，阔披针形，网眼长方形，粗筛孔，顶端渐尖。叶远生或近生，相距5—10毫米，叶长20—40厘米，具柄；叶柄长1—4厘米，禾秆色或浅棕色，基部疏被鳞片；叶片草质或薄纸质，干后淡黄色或黄色，长披针形，长18—38厘米，最宽在下部1/3处，宽1—3厘米，基部渐变狭并长下延，短渐尖或尾状渐尖，边缘全缘或略呈波状，叶两面光滑；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显或略可见。孢子囊群椭圆形或圆形，位于叶边叶片上半部，着生于叶片中肋与叶缘之间，略靠近中肋，幼时有棕色圆形隔丝覆盖。染色体2n=72，144。

产泸水、福贡、贡山、维西、大理、漾濞、洱源、宾川、云龙、大姚、双柏、玉溪、石屏、马关、文山、蒙自、屏边、金平、元阳、景东、景洪、勐海、临沧、镇康、腾冲、盈江、孟连、西盟等地；生于海拔1400—2800米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于四川、西藏、海南和台湾。缅甸、泰国、尼泊尔、印度东北部和北部亦有。

17. 大瓦韦（中国蕨类植物图谱）　图版90：1—3

Lepisorus macrosphaerus（Bak.）Ching（1933，1934*）；Tard.-Blot in M. H. Lecomte（1941）；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）*；图鉴（1972）*；西藏植物志（1983）*；横断山区维管植物（1993）；独龙江地区植物（1993）；中国植物志（2000）*.

Polypodium macrosphaerus Bak.（1895）；Christ（1905）；C. Chr.（1931）；*P. interamarginale* Christ（1903）；Bak.（1906）.

根状茎长而横走，直径0.2—0.4厘米，密被鳞片；鳞片棕色，卵圆形，网眼长方形，壁厚，顶端钝圆，边缘具疏齿。叶近生，相距3—4毫米，叶长25—45厘米，具柄；叶柄长5—10厘米，禾秆色或浅棕色；叶片厚纸质或近革质，干后淡黄色或淡绿色，狭长披针形或披针形，长20—35厘米，中部为最宽，宽2—5厘米，基部渐变狭并长下延，先端短尾状渐尖，边缘全缘或略呈波状，叶面光滑无毛，背面具少量疏生深棕

色透明的鳞片；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显或略可见。孢子囊群大，椭圆形或圆形，位于叶边，着生于叶片2/3的上半部，幼时有圆形隔丝覆盖。染色体2n=70。

产昭通地区、丽江地区、迪庆州、怒江地区、大理州、昆明地区、楚雄州、玉溪地区、文山州、红河州、思茅地区、西双版纳州等地；生于海拔600—3000米的常绿阔叶林或杂木林下岩石上或树干上。分布于贵州、四川、西藏和甘肃。锡金、尼泊尔、印度东北部亦有。模式标本采自蒙自。

18. 黄瓦韦（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus asterolepis (Bak.) Ching，江苏植物志（1977）*；江西植物志(1993)*；中国植物志（2000）*.

Polypodium asterolepis Bak. (1888); Christ (1906); *P. macrosphaerum* var. *asterolepis* C.Chr. (1924); *Lepisorus macrosphaerum* var. *asterolepis* (Bak.) Ching (1933, 1934*).

根状茎长而横走，直径0.2—0.3厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，卵圆形，网眼长方形，较密，顶端钝圆，边缘具疏齿，老时易从根状茎脱落。叶远生或近生，相距3—10毫米，叶长10—25厘米，具柄；叶柄长5—8厘米，禾秆色或浅棕色；叶片厚纸质或近革质，干后淡黄色或淡绿色，阔披针形或披针形，长8—15厘米，下部1/3处为最宽，宽1.5—2.5厘米，基部渐变狭并长下延，先端短钝圆，边缘全缘或略呈波状，叶面光滑无毛，背面具少量疏生深棕色透明的鳞片；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显或略可见。孢子囊群大，椭圆形或圆形，位于叶边叶片的上半部，着生于叶片中肋与叶缘之间，幼时有棕色圆形隔丝覆盖。染色体2n=70。

产彝良、大关、绥江、镇雄、文山等地；生于海拔1300—2000米的常绿阔叶林或杂木林下岩石上。分布于贵州、四川、广西、湖南、湖北、福建、浙江、江苏、安徽、江西和陕西。尼泊尔、印度北部、日本亦有。

19. 带叶瓦韦（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus loriformis (Wall. ex Mett.) Ching (1933, 1934*)；西藏植物志（1983）；横断山区维管植物（1993）；独龙江地区植物（1993）；中国植物志（2000）.

Polypodium loriformis Wall. (1828) nom. nud; Mett. (1857)*; C. Chr. (1931); *P. subimmersum* Bak. (1895); *P. excavatum* var. *loriforma* C. Chr. (1906).

19a. 带叶瓦韦（原变种）

var. **loriformis**

根状茎横走或横卧，直径0.4—0.7厘米，密被鳞片；鳞片黑色或深棕色，卵圆披针形，网眼长方形，粗筛孔，顶端渐尖，边缘具疏锯齿。叶近生，相距0.3—0.5厘米，叶长30—40厘米，具柄；叶柄长1—2厘米，禾秆色或浅棕色；叶片厚纸质，干后淡黄色或淡绿色，狭长带状形，长20—38厘米，宽1—1.5厘米，基部渐变狭并长下延，先端长尾状渐尖，边缘呈波状，叶两面光滑无毛；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显或略可见。孢子囊群圆形或卵圆形，位于叶边叶片的2/3上半部，着生于叶片中肋与叶缘之间，靠近边缘，幼时有棕色星状圆形隔丝，边缘为不规则撕裂。染色体2n=52。

产丽江、香格里拉（中甸）、德钦、维西、泸水、福贡、贡山、大理、漾濞、洱源、

剑川、鹤庆、禄劝、元江、新平、景东、文山、孟连、永德、腾冲等地；生于海拔1700—2600米的常绿阔叶林或杂木林下岩石上或树干上。分布于四川、西藏和湖北。缅甸北部、尼泊尔、印度东北部亦有。

19b. 狭带瓦韦（变种）

var. **stenistos**（Clarke）Ching（1933）；西藏植物志（1983）；横断山区维管植物（1993）；S.L.Yu et al.（1996）.

Polypodium lineare var. *steniste* Clarke（1880）；Bedd.（1883）；C. Chr.（1931）；*Lepisorus zosterifolius* Ching et Y.X.Lin（1984）*；*L. stenistus*（Clarke）Y. X. Li，中国植物志（2000）.

本变种不同于原种在于叶片狭长带形，孢子囊群成熟时突出叶缘外。

产香格里拉（中甸）、维西、泸水、贡山、元阳、景东、盈江等地；生于海拔2000—3500米的常绿阔叶林下树干上。分布于西藏。缅甸北部、锡金、尼泊尔、印度北部亦有。

20. 云南瓦韦（中国植物志）

Lepisorus xiphiopteris（Bak.）W.M.Chu et Y.X.Lin，中国植物志（2000）.

Polypodium xiphiopteris Bak.（1906）；*Lepisorus yunnanensis* Ching（1941）.

根状茎横卧，粗壮，直径0.5—0.7厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，边缘浅棕色，卵圆披针形，网眼长方形，粗筛孔，顶端短尖，老时易从根状茎脱落。叶近生，相距0.3—0.5厘米，叶长30—50厘米，具柄；叶柄长6—8厘米，禾秆色或浅棕色；叶片纸质或厚纸质，干后淡黄色或淡绿色，狭长披针形或阔带形，长25—42厘米，近中部最宽，宽1—1.5厘米，基部渐变狭并长下延，先端长尾状渐尖，边缘呈波状，叶两面光滑无毛；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显或略可见。孢子囊群椭圆形或圆形，位于叶边叶片的2/3上半部，着生于叶片中肋与叶缘之间，幼时有棕色星状圆形隔丝覆盖。

产维西、漾濞、新平、屏边、元阳、景东、永德等地；生于海拔1700—3200米的常绿阔叶林或杂木林下树干上或岩石上。分布于西藏。模式标本采自新平。

21. 瑶山瓦韦（中国蕨类植物图谱） 图版89：4—6

Lepisorus kuchenensis（Y.C.Wu）Ching（1933，1934*）；Tard.-Blot et C.Chr. in M. H.Lecomte（1941）；台湾植物志（1994）；S.L.Yu et al.（1996）；中国植物志（2000）.

Polypodium kuchenensis Y.C.Wu（1932）*.

根状茎长而横走，直径0.5—0.6厘米，密被鳞片，紧贴根状茎；鳞片棕色，阔卵形，网眼近方形，粗筛孔，顶端急尖，边缘具波状。叶近远生，相距2—6厘米，叶长20—30厘米，具柄；叶柄长1—5厘米，浅棕色或棕色；叶片草质或纸质，干后淡黄色或淡绿色，阔披针形，长18—25厘米，最宽在中部或下部1/3处，宽4—6厘米，基部渐变狭并长下延，先端长尾尖，边缘全缘或呈波状，叶两面光滑无毛；中肋两面均明显隆起，侧脉明显可见。孢子囊群椭圆形或圆形，较大，位于叶边叶片的上半部，着生于叶片中肋与叶缘之间，略靠近中肋，幼时有棕色圆形隔丝覆盖。染色体2n=74。

产西畴、屏边、金平等地；生于海拔1500—1700米的常绿阔叶林下树干上。分布于贵州和广西。

22. 滇瓦韦（中国蕨类植物图谱） 图版 88：1—3

Lepisorus sublinearis (Bak. ex Takeda) Ching (1933, 1934*); Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad (1989); 横断山区维管植物 (1993); S. L. Yu et al. (1996).

Polypodium sublineare Bak. ex Takeda (1915); Hand.-Mazz. (1929); C. Chr. (1931)*.

根状茎横走或横卧，直径 0.3—0.5 厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，阔圆披针形，网眼长方形，粗筛孔，顶端长尾尖芒状，边缘具粗长刺。叶近生或远生，相距 0.2—0.6 厘米，叶长 20—30 厘米，具柄；叶柄长 1—3 厘米，浅棕色或禾秆色；叶片厚纸质，干后淡黄色或黄色，阔披针形，长 10—22 厘米，最宽在下部 1/3 处，宽 2—6 厘米，基部渐变狭并长下延，先端短渐尖，边缘全缘或呈波状，叶两面光滑无毛；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显或略可见。孢子囊群椭圆形或圆形，位于叶边叶片的 2/3 上半部，着生于叶片中肋与叶缘之间，略靠近中肋，幼时有棕色圆形隔丝覆盖。

产泸水、福贡、贡山、维西、漾濞、云龙、石屏、马关、文山、蒙自、屏边、金平、元阳、景东、景洪、西盟等地；生于海拔 1400—2500 米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。越南、老挝、缅甸、泰国、尼泊尔亦有。

23. 假网眼瓦韦（云南植物研究）

Lepisorus pseudo-clathratus Ching et S. K. Wu (1983); S. L. Yu et al. (1996); 中国植物志 (2000).

根状茎长而横走，粗壮，直径 0.2—0.4 厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，有虹色光泽，具粗筛孔，网眼长方形，壁厚，透明，披针形，基部卵状，顶端毛发状，边缘具长锯齿。叶远生，相距 0.5—0.8 厘米，叶长 5—10 厘米，具短柄；柄长 1—1.5 厘米，禾秆色；叶片草质或薄纸质，干后淡黄色或淡绿色，狭披针形，呈镰刀状，长 5—9 厘米，最宽在中部或下部 1/3 处，宽 0.5—1.5 厘米，基部楔形，先端长渐尖，边缘全缘或略呈波状，叶面光滑，背面有时疏被鳞片；中肋两面均明显隆起，侧脉明显可见。孢子囊群圆形，位于叶片上半部 2/3 处，着生于叶片中肋与叶缘之间，略靠近中肋，幼时有棕色鳞片状隔丝覆盖。

产香格里拉（中甸）、德钦、维西等地；生于海拔 3600—3900 米高山针叶林下树干上。分布于四川和西藏。模式标本采自德钦。

24. 多变瓦韦（西藏植物志） 图版 92：4—6

Lepisorus variabilis Ching et S. K. Wu, 西藏植物志 (1983); 中国植物志 (2000).

Platygyria variabilis (Ching et S. K. Wu) Ching et S. K. Wu (1984).

根状茎长而横走，直径 0.3—0.4 厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，卵圆披针形，具粗筛孔，网眼长方形，顶端尾状渐尖或毛发状。叶近生，相距 0.2—0.3 厘米，叶长 10—15 厘米，具柄；叶柄长 1—3 厘米，禾秆色或浅棕色；叶片薄革质，干后淡黄色或黄色，椭圆状披针形，长 8—12 厘米，宽 1—1.5 厘米，基部为不对称楔形或略下延，先端钝尖或钝圆，边缘全缘或略呈波状，叶面光滑，背面偶有疏被鳞片；中肋两面均明显隆起，侧脉略可见。孢子囊群椭圆形或圆形，着生于叶片中肋与叶缘之间，略靠近中肋，幼时有棕色圆形隔丝覆盖，孢子囊近圆形或梨形，具有宽环带。

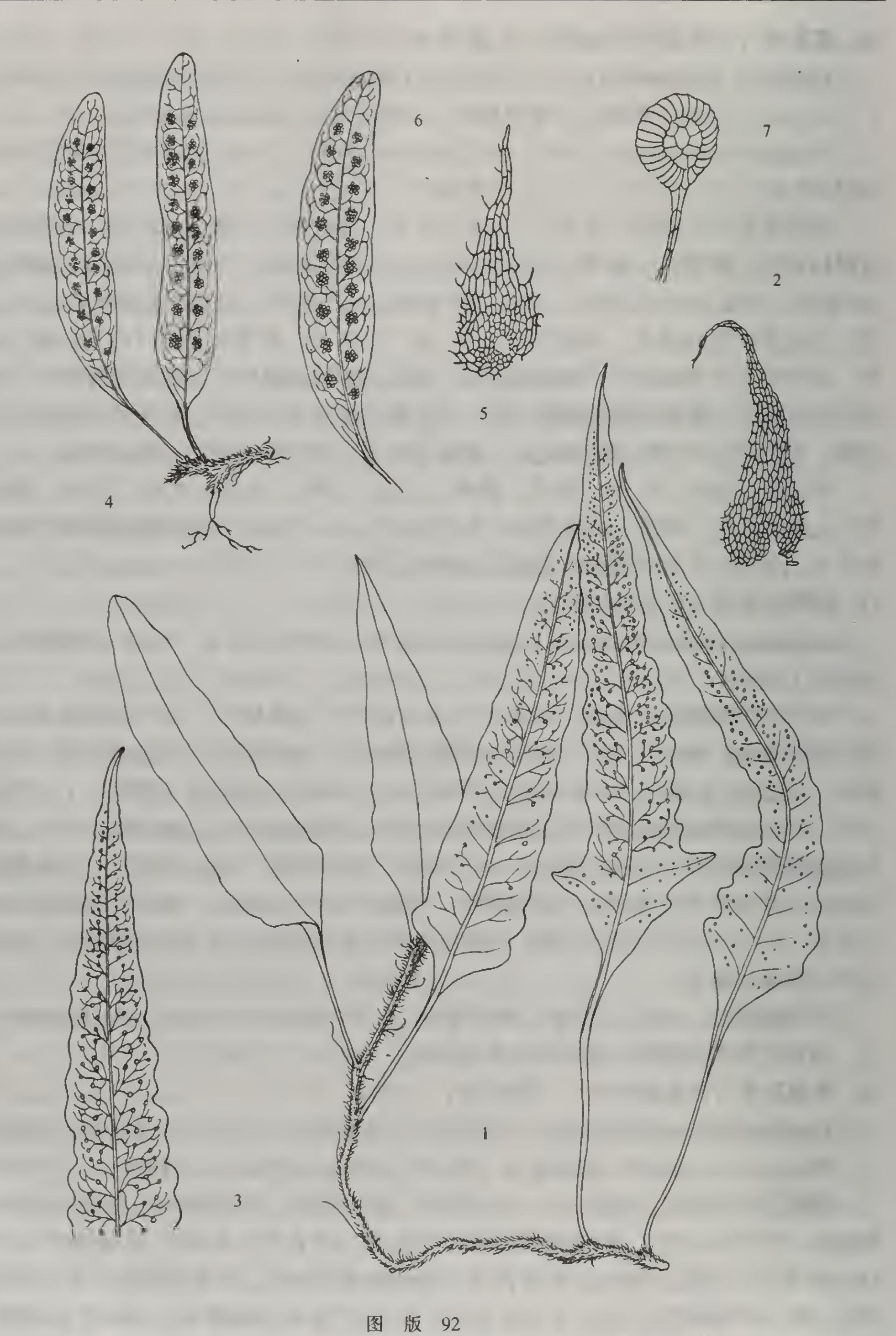


图 版 92

1—3. 鳞果星蕨 Lepidomicrosorum subhastatum (Bak.) Ching，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 能育叶片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置；4—6. 多变瓦韦 Lepisorus variabilis Ching et S. K. Wu，4. 植株，5. 根状茎鳞片，6. 能育叶片，示叶脉及孢子囊群着生位置，7. 孢子囊。(吴锡麟 绘)

产丽江、香格里拉（中甸）、德钦、维西、宾川、鹤庆等地；生于海拔 2800—3500 米高山灌丛下岩石缝中。尼泊尔、印度东北部亦有。

25. 丽江瓦韦（云南植物研究）

Lepisorus likiangensis Ching et S. K. Wu (1983); R. J. Johns (1990); 中国植物志 (2000).

根状茎长而横走，直径 0.1—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，有虹色光泽，具粗筛孔，网眼长方形，壁厚，透明，披针形，基部阔卵状，顶端毛发状，边缘具长锯齿。叶近生或略远生，相距 0.5—1 厘米，叶长 8—15 厘米，具柄；柄长 1—2 厘米，禾秆色；叶片纸质或薄纸质，干后淡黄色或绿色，椭圆披针形，长 8—13 厘米，宽 1—2 厘米，基部为略不对称楔形，先端钝圆，边缘全缘或略呈波状，叶面光滑，背面有时疏被鳞片；中肋两面均明显隆起，侧脉明显可见。孢子囊群圆形，位于叶片中部，着生于叶片中肋与叶缘之间，略靠近中肋，幼时有棕色鳞片状隔丝覆盖。

产巧家、会泽、大理、丽江、昆明、禄劝等地；生于海拔 2500—3800 米的常绿阔叶林或高山针叶林下树干上或岩石上。云南特有种。模式标本采自丽江。

26. 片马瓦韦（云南植物研究）

Lepisorus elegans Ching et W. M. Chu ex W. M. Chu (1992); 独龙江地区植物 (1993); 中国植物志 (2000)*.

根状茎长而横走，直径 0.3—0.4 厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，边缘淡棕色，披针形，基部阔卵形，网眼长方形，透明，壁不加厚，顶端短渐尖或芒状尖。叶远生或近生，相距 0.2—0.8 厘米，叶长 12—25 厘米，具柄；叶柄长 1—3 厘米，禾秆色或深棕色，基部疏被鳞片；叶片厚纸质或薄革质，干后淡黄色或灰绿色，披针形，长 12—22 厘米，最宽在中部，宽 1—1.5 厘米，基部楔形，先端长尾尖，边缘全缘，叶两面光滑；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显。孢子囊群圆形，位于叶片上半部分，着生于叶片中肋与叶缘之间，彼此相距接近，幼时有棕色圆形隔丝覆盖。

产泸水、福贡、贡山等地；生于海拔 2000—2300 米的常绿阔叶林下附生树干上。云南特有种。模式标本采自贡山。

27. 披针叶瓦韦（中国植物志）　图版 93：4—6

Lepisorus lancifolius Ching (1941); 中国植物志 (2000).

根状茎长而横走，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，披针形，基部阔卵形，网眼长方形，粗筛孔，透明，壁不加厚，顶端长芒状尖。叶远生，相距 0.8—1.2 厘米，叶长 10—20 厘米，具短柄；叶柄长 0.5—1.2 厘米，禾秆色或棕色，叶片厚纸质或薄革质，干后淡黄色或棕色，披针形，长 9—19 厘米，最宽在中部，宽 1.5—2 厘米，基部渐变狭并下延，先端短渐尖，边缘全缘或略呈波状，叶两面光滑；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显或略可见。孢子囊群圆形，位于叶片上半部 2/3 处，着生于叶片中肋与叶缘之间，彼此相距较远，幼时有棕色圆形隔丝覆盖。

产漾濞等地；生于海拔 1700—1800 米的常绿阔叶林或杂木林下树干上或岩石上。云南特有种。模式标本采自漾濞。

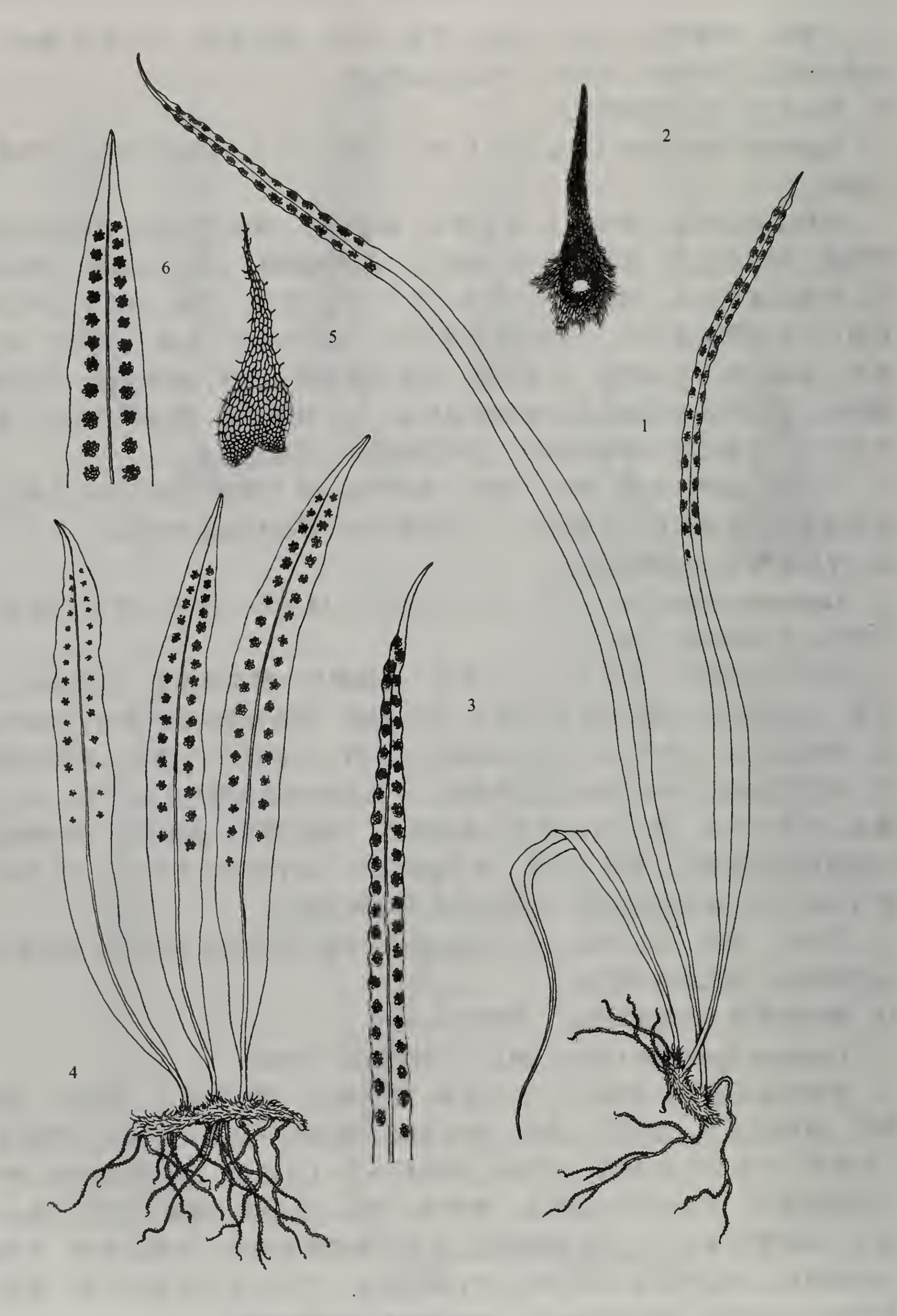


图 版 93

1—3. 异叶瓦韦 Lepisorus heterolepis (Rosenst.) Ching，1. 植株，2. 根状茎鳞片 3. 能育叶片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置；4—6. 披针叶瓦韦 L. lancifolius Ching，4. 植株，5. 根状茎鳞片，6. 能育叶片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟　绘)

28. 长瓦韦（中国蕨类植物图谱）

Lepisorus pseudonudus Ching（1933, 1934*）；中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*；西藏植物志（1983）；横断山区维管植物（1993）；S. L. Yu et al.（1996）；中国植物志（2000)*.

根状茎长而横走，直径0.2—0.3厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，边缘浅棕色，阔披针形，网眼长方形，粗筛孔，顶端长尾尖，边缘具长刺齿。叶近生，相距0.2—0.5厘米，叶长12—25厘米，具柄；叶柄长2—3厘米，浅棕色或淡粉红色；叶片厚纸质或革质，干后淡黄色或淡绿色，狭长披针形，长10—22厘米，宽0.5—0.8厘米，基部渐变狭并长下延，先端尾状渐尖，边缘全缘或呈波状，叶两面光滑无毛；中肋两面均明显隆起，侧脉不明显或略可见。孢子囊群椭圆形或圆形，位于叶边叶片的2/3上半部，着生于叶片中肋与叶缘之间，幼时有棕色圆形隔丝覆盖。染色体2n=39。

产丽江、香格里拉（中甸）、德钦、维西、贡山、大理、漾濞、洱源、剑川、鹤庆、绿劝等地；生于海拔2600—3850米的高山栎或林针叶林林下树干或岩石上。分布于四川、西藏和甘肃。

12. 骨牌蕨属 Lepidogrammitis Ching

附生。根状茎细长而横走，纤细如铁丝，淡绿色，疏被具粗筛孔的鳞片或近光滑。叶远生，肉质，二型或近二型：不育叶披针形至圆形，疏被鳞片，能育叶为狭披针形。叶脉网状，不明显，有通常朝向主脉的内藏小脉，内藏小脉单一或分叉。孢子囊群圆形，分离，在主脉两侧各排成1行；隔丝盾状，边缘有小齿，具粗筛孔。孢子椭圆形，不具周壁，外壁较厚，轮廓线为波纹状或锯齿状，正面观形成不规则的云块状纹饰，在有些孢子中常融合形成不规则的穴状。染色体基数x=12（36)。

约5种，均产于我国，北达秦岭，其中1种分布到印度、缅甸、老挝及越南。云南有3种。

分 种 检 索 表

1（2） 叶一型，叶片阔披针形或椭圆形，厚纸质 ································· **1. 骨牌蕨 L. rostrata**

2（1） 叶明显二型；不育叶长圆形至圆形，革质。

3（4） 不育叶为球圆形或倒卵形，能育叶舌状或倒披针形 ··············· **2. 抱石莲 L. drymoglossoides**

4（3） 不育叶长圆形或长圆形披针形，能育叶为线状披针形或带形 ································ ··· **3. 中间骨牌蕨 L. intermedia**

1. 骨牌蕨（植物分类学报）　图版76：1—5

Lepidogrammitis rostrata（Bedd.）Ching（1964）；图鉴（1972）*；西藏植物志(1983)*；中国植物志(2000)*；贵州蕨类植物志（2001）.

Pleopeltis rostrta Bedd.（1867）*；*Polypodium substratum* C. Chr.（1905）*；Merr.

(1927); *Lepidogrammitis substratum* (C. Chr.) Ching (1940).

根状茎长而横走，纤细，直径0.1—0.2厘米，浅绿色，疏被鳞片；鳞生狭披针形，深棕色，基部阔，盾状着生，顶端钻形，边缘有细锯齿。叶一型或近二型，远生，相距1—3厘米，叶长4—10厘米；不育叶具叶柄，叶柄禾秆色，长1—2厘米，光滑无毛；不育叶片厚纸质或革质，黄绿色，两面近光滑，卵形或椭圆形，基部楔形，下延，先端圆钝或渐尖，长3—8厘米，中部以下最宽2—4厘米，全缘；中肋两面明显隆起，小脉网状不明显，有单一或分叉的内藏小脉；通常能育叶与不育叶近同形，阔披针形。孢子囊群圆形，生于能育叶上半部分，在中肋两侧与叶缘间各成整齐的1行，着生于内藏小脉顶端，略靠近主脉，幼时有圆形盾状隔丝覆盖。

产富宁、麻栗坡、西畴、河口、屏边、金平、景洪、等地；生于海拔700—1700米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于贵州、四川、湖南、广西、广东、海南和浙江。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、不丹、锡金、尼泊尔亦有。

2. 抱石莲（中国主要植物图说 蕨类植物门）

Lepidogrammitis drymoglossoides (Bak.) Ching (1940); 中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*; 秦岭植物志(1974)*; 中国植物志(2000)*; 贵州蕨类植物志 (2001)*.

Polypodium drymoglossoides Bak. (1887); Diels (1900); Christ (1902)*; *Lemmaphyllum drymoglossoides* (Bak.) Ching (1934).

根状茎长而横走，纤细，直径约0.1厘米，浅绿色，疏被鳞片；鳞片钻状披针形，深棕色，基部阔，盾状着生，顶端钻形，边缘有细锯齿。叶明显二型，远生，相距1—5厘米；不育叶革质，黄绿色，两面近光滑，几无柄，卵圆形或椭圆形，基部楔形，先端圆钝，长1—3厘米，最宽处在中部，宽1—2.5厘米，全缘；中肋两面明显隆起，小脉网状不明显，有单一或分叉的内藏小脉；能育叶舌形或倒披针形，几无柄或具短柄，长3—6厘米，宽0.5—1厘米，基部渐狭缩，背面疏被鳞片。孢子囊群圆形，在中肋两侧与叶缘间各成整齐的1行，着生于内藏小脉顶端，位于主脉与叶边之间。

产富源、绥江、福贡、广南、马关等地；生于海拔880—1580米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于长江流域以南各省区及福建、湖北、陕西和甘肃。

全草入药，凉血解毒，治瘰疬等症。

3. 中间骨牌蕨（泰岭植物志）　图版94：1—5

Lepidogrammitis intermedia Ching, 秦岭植物志 (1974); 中国植物志(2000)*; 贵州蕨类植物志 (2001).

根状茎长而横走，纤细，直径约0. 1厘米，棕色，疏被鳞片；鳞片钻状披针形，深棕色，基部阔，盾状着生，顶端钻形，边缘有细锯齿。叶二型，远生，相距1—3厘米；不育叶近革质，黄绿色，两面近光滑，背面疏被鳞片有极短的柄，长圆形或长圆形披针形，基部楔形，先端钝，长3—10厘米，最宽处在中部，宽1—2厘米，全缘；中肋两面明显隆起，小脉网状不明显，有单一或分叉的内藏小脉；能育叶为线状披针形或带形，有短柄，长0.6—1.5厘米，基部渐狭缩，先端钝圆，长5—8厘米，宽0.5—1厘米。孢子囊群圆形，在中肋两侧与叶缘间成1行，成熟时部分囊群汇合。

产绥江等地；生于海拔100米的常绿阔叶林下岩石上；产贵州、四川、浙江、湖

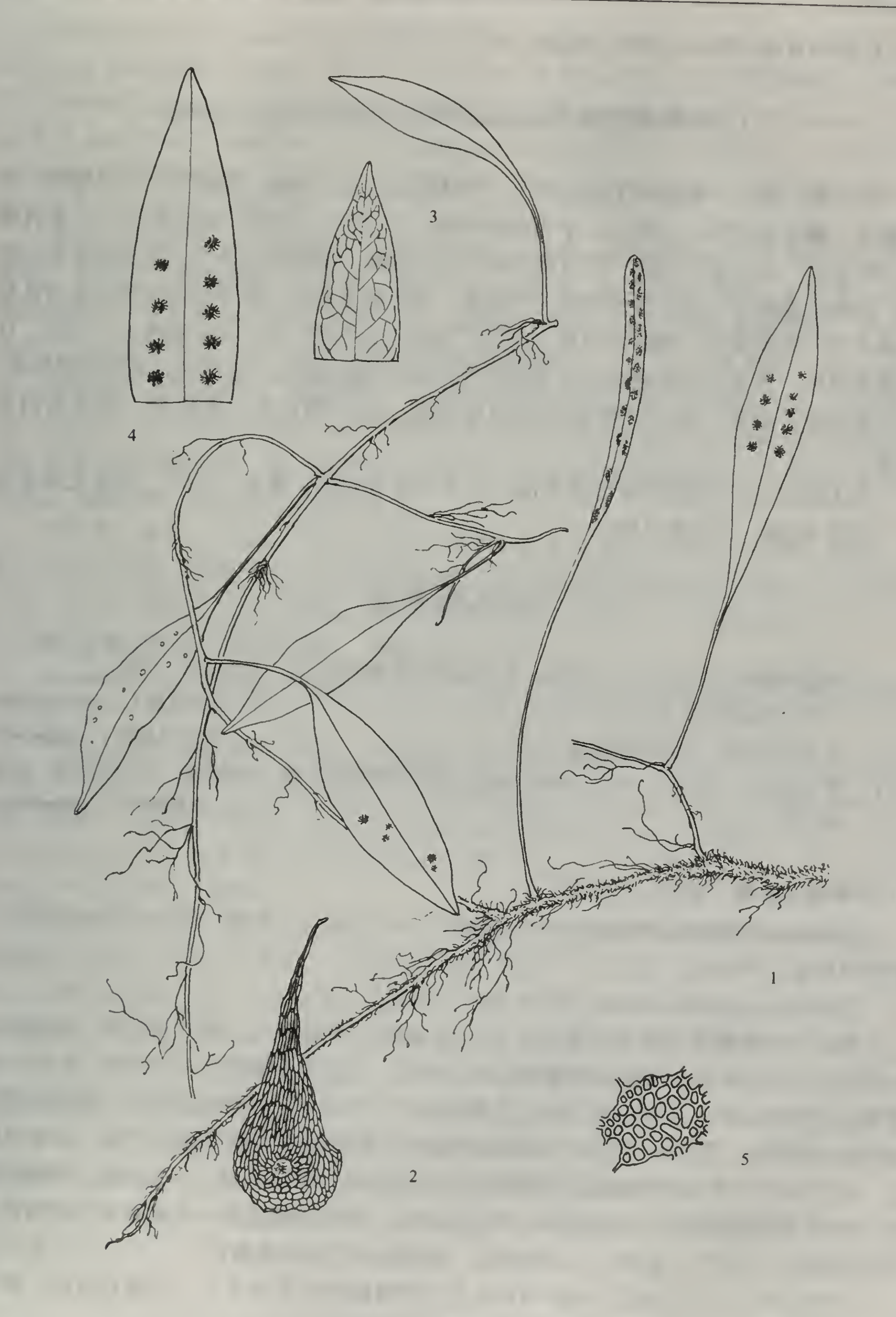


图 版 94

1—5. 中间骨牌蕨 Lepidogrammitis intermedia Ching，1. 植株，2. 根状茎鳞片 3. 不育叶一部分，示叶脉，4. 能育叶一部分，示孢子囊群着生位置，5. 隔丝。(吴锡麟 绘)

北、陕西和甘肃。越南、老挝、缅甸、印度北部亦有。

13. 鳞果星蕨属 Lepidomicrosorium Ching et Shing

中小型，附生，攀援树干或石壁上。根状茎铁线状，攀援，顶部无叶，呈鞭状，密被鳞片；鳞片披针形，长渐尖，罕为卵形而钝，红棕色，透明，具粗筛孔，边缘具疏齿。叶疏生，近一型；有柄，罕有近无柄，叶形多变，披针形或戟形，基部楔形或心脏形，边缘全缘或有时为波状或撕裂。叶纸质，除主脉下面有一两个狭披针形的粗筛孔状小鳞片外，其余光滑。侧脉不明显，曲折，网状，有内藏小脉。孢子囊群小，圆形，往往密而星散，少有在主脉两侧呈不规则的1—2行；隔丝盾状，近无柄，具透明粗筛孔，幼时覆盖孢子囊群，随孢子囊群的发育而早落。孢子圆肾形，单裂缝，周壁具网状纹饰。

约10种，主产我国西南部和中部，分布于印度北部、锡金、不丹、缅甸北部及日本。我国10种，云南有3种。

分种检索表

1（4） 根状茎较粗，直径0.3—0.4厘米；叶片披针形或线状披针形，基部下延，渐狭。
2（3） 叶片近基部最宽，革质………………………………………… **1. 小果鳞果星蕨 L. microsorioides**
3（2） 叶片中部最宽，纸质或薄纸质 ………………………………………… **2. 滇鳞果星蕨 L. hymenodes**
4（1） 根状茎较细，直径0.1—0.2厘米；叶片三角形或椭圆披针形，基部最宽，通常呈耳形，戟形或心形 ………………………………………………………………… **3. 鳞果星蕨 L. subhastatum**

1. 小果鳞果星蕨（蕨类名词名称）

Lepidomicrosorum microsorioides (W. M. Chu) Ching et W. M. Chu ex Ching (1983)；中国植物志 (2000).

Neolepisorus microsorioides W. M. Chu (1979)*.

根状茎长而横走，攀援，直径0.3—0.4厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长0.2—0.3厘米，具粗筛孔，棕色，基部阔圆形，全缘。叶远生，相距1—2厘米，长30—50厘米；叶柄灰棕色，长8—10厘米，光滑无毛；叶片革质，两面光滑无毛，阔披针形，长20—30厘米，宽3—4厘米，先端尾状渐尖，基部最宽，略下延，全缘，有软骨质边；中肋在叶片背面明显隆起，侧脉明显可见，网状小脉不明显，不达叶边，网眼内有单一或分叉的内藏小脉，水囊圆形。孢子囊群小，圆形或椭圆形，在叶片中肋两侧各排成不规则的2—4行，表面生，无囊群盖，幼时被盾状隔丝覆盖。

产绥江等地；生于海拔1400—1500米的常绿阔叶林下树干上，云南特有种。模式标本采自绥江。

2. 滇鳞果星蕨（植物分类学报）

Lepidomicrosorum hymenodes (Kunze) L. Shi et X. C. Zhang (1999).

Polypodium hymenodes Kunze (1850); Takeda (1915); Hand.-Mazz. (1929); *Microsorium hymenodes* (Kunze) Ching (1933, 1934*); 图鉴(1972); 西藏植物志 (1983); K. Iwatsuki in H. Ohba et S. B. Malla (1988); *M. rubripes* Ching et W. M. Chu ex Ching et Z. Y. Liu (1983); *Lepidomicrosorum laojunense* Ching et Shing (1983)*; *L. emeiense* ching et Shing (1983)*; *L. caudifrons* Ching et W. M. Chu ex Ching (1983)*; *L. yiliangense* Ching et Shing (1983)*.

根状茎长而横走，有时攀援，直径 0.3—0.5 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，具粗筛孔，深棕色，边缘全缘。叶远生，相距 0.5—2 厘米，长 15—60 厘米；叶柄短，禾秆色或深棕色，长 0.5—8 厘米，光滑无毛，基部疏生鳞片；叶片纸质或薄纸质，干后黄绿色，两面光滑无毛，披针形、狭披针形或带状披针形，长 15—50 厘米，宽 1—4 厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部渐狭，下延于叶柄并形成狭翅，全缘或波状，有软骨质边；中肋在叶片背面明显隆起，侧脉明显可见，网状小脉不明显，不达叶边，网眼内有单一或分叉的内藏小脉。孢子囊群较大，圆形，在羽片中肋两侧散生，叶边有不育的阔叶边。无囊群盖，幼时被盾状隔丝覆盖。

产永善、绥江、泸水、云龙、双柏、绿丰、新平、文山、西畴、马关、屏边、弥勒、金平、元阳、绿春等地；生于海拔 1400—2700 米的常绿阔叶林下树干上。分布于贵州、四川、西藏、广西、湖南。越南、缅甸、不丹、尼泊尔、印度亦有。

3. 鳞果星蕨（蕨类名词及名称） 图版 92：1—3

Lepidomicrosorum subhastatum (Bak.) Ching, Ching et Shing (1983)*; 浙江植物志 (1993)*.

Polypodium subhastatum Bak. (1887); Takeda (1951); *Microsorium subhastatum* (Bak.) Ching (1933); H. Ito (1944)*; 秦岭植物志 (1974)*; *Neocheiropteris subhastatum* (Bak.) Tagawa (1952); *Lepidomicrosorum latibasis* Ching et Shing (1983)*; *L. suijiangense* Ching et W. M. Chu ex Ching (1983)*; *L. buergerianum* (Miq.) Ching et Shing, 中国植物志 (2000)*.

根状茎长而横走，攀援，直径 0.1—0.2 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，具粗筛孔，深棕色，边缘有疏齿。叶远生，一型或近二型；相距 1—3 厘米，长 10—25 厘米；叶柄短，禾秆色或棕色，长 1—8 厘米，光滑无毛，基部疏生鳞片；叶片纸质或薄纸质，干后黄绿色，两面光滑无毛，三角形或椭圆披针形，基部最宽，通常呈耳形，戟形或心形，长 8—20 厘米，先端渐尖或急尖，基部略渐狭，呈短楔形，有时下延于叶柄并形成狭翅，全缘、波状或撕裂状；中肋在叶片背面明显隆起，侧脉明显可见，网状小脉不明显，不达叶边，网眼内有单一或分叉的内藏小脉。孢子囊群小，圆形，在叶片中肋两侧各排成不规则的 2—4 行，表面生，无囊群盖，幼时被盾状隔丝覆盖。

产巧家、彝良、永善、绥江等地；生于海拔 1000—2400 米的常绿阔叶林下树干上。日本亦有。

14. 伏石蕨属 Lemmaphyllum Presl

小型植物，附生。根状茎细长而横走，被鳞片；鳞片卵状披针形，具粗筛孔。全缘

或下部有不规则的分叉。单叶，疏生，叶柄与根状茎之间有关节，叶二型：不育叶倒卵形、卵形或椭圆形，全缘，近肉质，无毛或近无毛，或略被披针形的小鳞片，叶脉网状，主脉明显，无明显的侧脉，内藏小脉通常朝向主脉；能育叶线形或线状披针形。孢子囊群线形，与主脉平行，连续，但叶片顶端通常不育；隔丝盾状，具粗筛孔边缘有齿；孢子囊的环带约由14个增厚细胞组成。孢子椭圆形，不具周壁，外壁较厚，轮廓线呈波纹或锯齿状，正面观形成不规则的云块状纹饰。染色体基数 x=12（36）。

约6种，由喜马拉雅经泰国、我国至朝鲜南部及日本。我国有3种，分布于长江以南各省区。云南有2种。

分种检索表

1（2） 不育叶片圆形或卵圆形，近无柄或有极短的柄 ……………………… **1. 伏石蕨 L. microphyllum**
2（1） 不育叶片阔卵状披针形，有柄，长0.2—0.3厘米 …………… **2. 肉质伏石蕨 L. carnosum**

1. 伏石蕨（中国主要植物图说）

Lemmaphyllum microphyllum Presl (1849); Ching (1933); 中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*; 图鉴（1972)*; 台湾植物志（1994)*; 中国植物志(2000)*.

根状茎长而横走，纤细，直径0.1—0.2厘米，浅绿色，疏被鳞片；鳞生钻形，棕色，基部较阔，盾状着生，边缘有不规则的锯齿。叶二型，远生，相距1—1.5厘米；不育近无叶柄，叶片厚纸质或革质，干后边缘反卷，黄绿色，两面近光滑，阔卵状形，长1.5—2.5厘米，宽1—1.5厘米，基部圆形或阔楔形，先端圆，全缘；能育叶具短柄，长3—5毫米，叶片舌状或狭披针形，长3.5—4厘米，宽0.2—0.4厘米；叶脉不明显，网状，网眼内藏棒状单一小脉。孢子囊群线形，位于主脉与叶边之间，幼时有圆形盾状隔丝覆盖。染色体 2n=72。

产丘北、维西、西畴、勐腊、永德等地；生于海拔700—1500米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于贵州、广西、广东、湖南、湖北、浙江、安徽、江西、福建和台湾。越南、朝鲜、日本亦有。

2. 肉质伏石蕨（图鉴） 图版95：4—8

Lemmaphyllum carnosum (J. Sm. ex Hook.) Presl (1849); C. Chr. (1929)*; Ching (1933); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); 图鉴（1972); 横断山区维管植物（1993); Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*; 中国植物志(2000)*.

Drymoglossum carnosum J. Sm. ex Hook. (1841)*; Beed. (1883)*; *Lemmaphyllum chui* Saiki (1987)*.

根状茎长而横走，纤细，直径0.1—0.2厘米，密被鳞片；鳞片钻形，深棕色，基部较阔，盾状着生，边缘有不规则锯齿。叶二型，远生，相距1—1.5厘米；不育叶有短柄，长0.2—0.3厘米；叶片厚纸质或革质，黄绿色，两面近光滑，阔卵状披针形，长4—10厘米，宽2—3厘米，中部最宽，向两端渐狭，基部楔形并下延，先端钝尖，全缘；能育叶具柄，长0.3—0.5厘米，叶片狭披针形，长10—15厘米，宽0.2—0.4

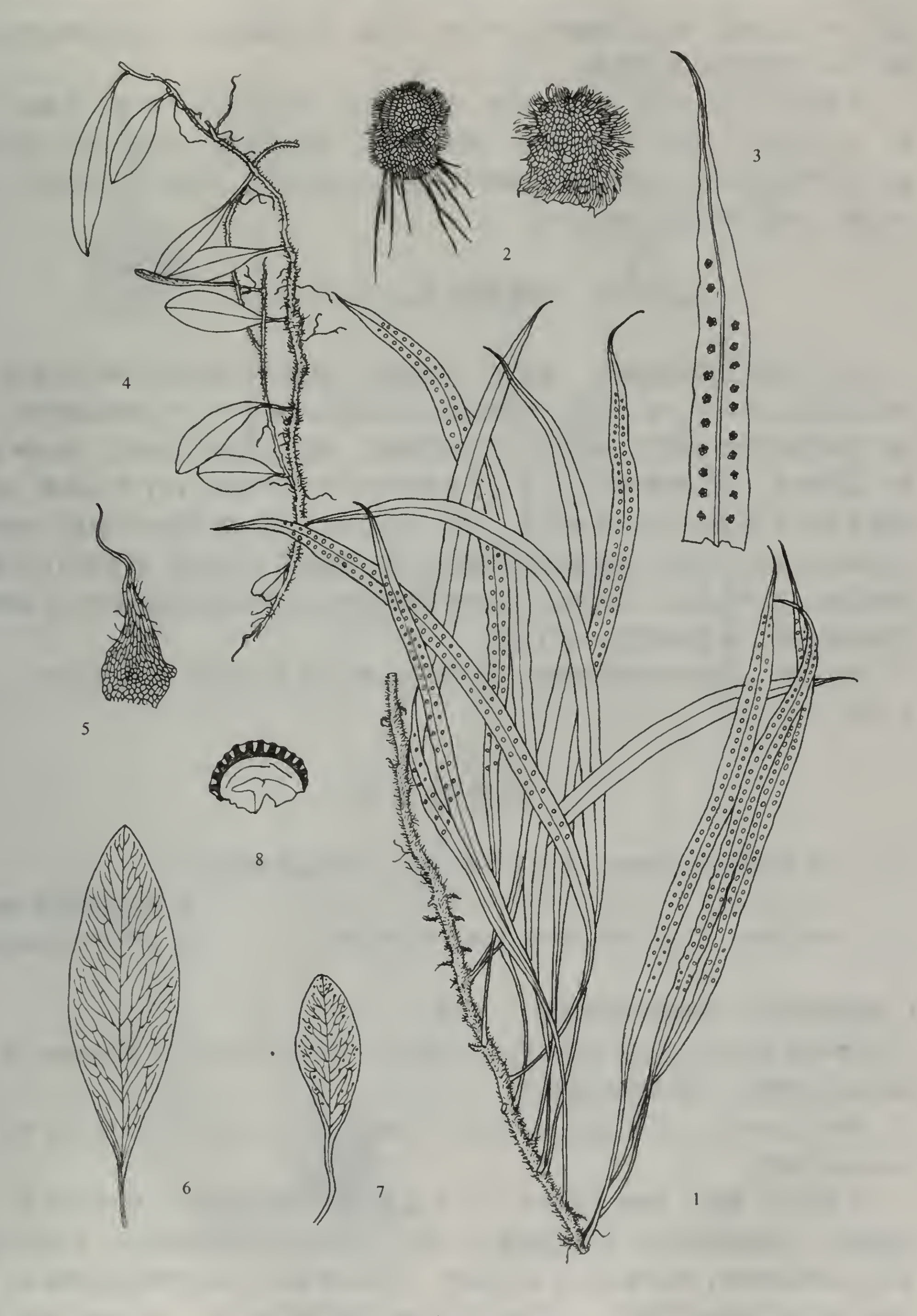


图 版 95

1—3. 狭叶毛鳞蕨 Tricholepidium angustifolium Ching，1. 植株，2. 根状茎鳞片，示鳞片上的刚毛，3. 能育叶片一部分，示孢子囊群着生位置；4—8. 肉质伏石蕨 Lemmaphyllum carnosum (J. Sm. ex Hook.) Presl，4. 植株，5. 叶柄基部的鳞片，6. 不育叶一部分，示叶脉，7. 能育叶片，示孢子囊群着生位置，8. 孢子囊环带。（吴锡麟 绘）

厘米；叶脉不明显，网状，网眼内藏棒状单一小脉。孢子囊群线形，位于主脉与叶边之间，幼时有圆形盾状隔丝覆盖。

产维西、泸水、福贡、贡山、大理、漾濞、昆明、富民、武定、广南、麻栗坡、西畴、马关、河口、元阳、金平、绿春、镇沅、景洪、勐海、景东、永德、腾冲、陇川等地；生于海拔 1100—2500 米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于贵州和四川。越南北部、泰国、尼泊尔、印度亦有。

15. 尖嘴蕨属 **Belvisia** Mirbel

中型，附生。根状茎横走，通常短，密生须根，被鳞片；鳞片阔，卵形或披针形，全缘或具齿。单叶，一型，近生；叶柄基部与根状茎之间有关节；叶片线状披针形，全缘，顶部急剧狭缩为线形。叶脉网状，侧脉不明显，内藏小脉顶端有水囊。叶坚硬至革质，通常无毛。孢子囊群线形，仅着生于狭缩为线形的叶片顶部，位于主脉两侧，成熟时满布于叶片顶部的下面；隔丝盾状，有柄，具粗筛孔，幼时覆盖着孢子囊群（有时叶片顶部的边缘向下反折，也覆盖着孢子囊群）；孢子囊柄有 3 行细胞，环带由 14 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，不具周壁，外壁轮廓线为凹凸不平的或小的波纹状，正面观形成瘤块状纹饰。染色体基数 $x=7$（35）。

约 15 种，从非洲至波利尼西亚。我国约有 4 种，分布于云南、海南及台湾。云南有 2 种。

分种检索表

1（2） 叶片卵状披针形或椭圆形，宽 3—5 厘米，革质，顶部急剧收缩成线形 ………………………………………………………………………… **1. 波状尖嘴蕨 B. henryi**

2（1） 叶片披针形，宽 2—3 厘米，草质，顶部逐渐收缩成线形 ………… **2. 尖嘴蕨 B. mucronata**

1. 波状尖嘴蕨（中国蕨类植物志属） 图版 96：1—3

Belvisia henryi（Hieron ex C. Chr.）Tagawa（1966）；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad（1989）；中国植物志(2000)*.

Hymenolepis henryi Hieron ex C. Chr. （1929）*；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）.

根状茎短，横卧，较粗，直径 0.4—0.5 厘米，密被深棕色鳞片；鳞片披针形，顶端长渐尖，边缘具细锯齿。叶近生或簇生，单叶；几无柄或有较短短的柄，基部被与根状茎上相同的鳞片；叶片革质，干后黄绿色，两面光滑无毛，卵状披针形或椭圆形，基部渐变狭达叶柄基部呈翅状，上部突然急收缩成能育的线形孢子叶，中下部不育部分长 20—25 厘米，宽 2.5—5 厘米，能育部分长 10—20 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，先端尾状长渐尖，边缘呈不规则波状；中肋粗壮，两面隆起，小脉不明显。孢子囊群线形，在叶片中肋两侧各成 1 行，位于中肋与边缘之间，成熟时布满能育部分的背面，边缘略内

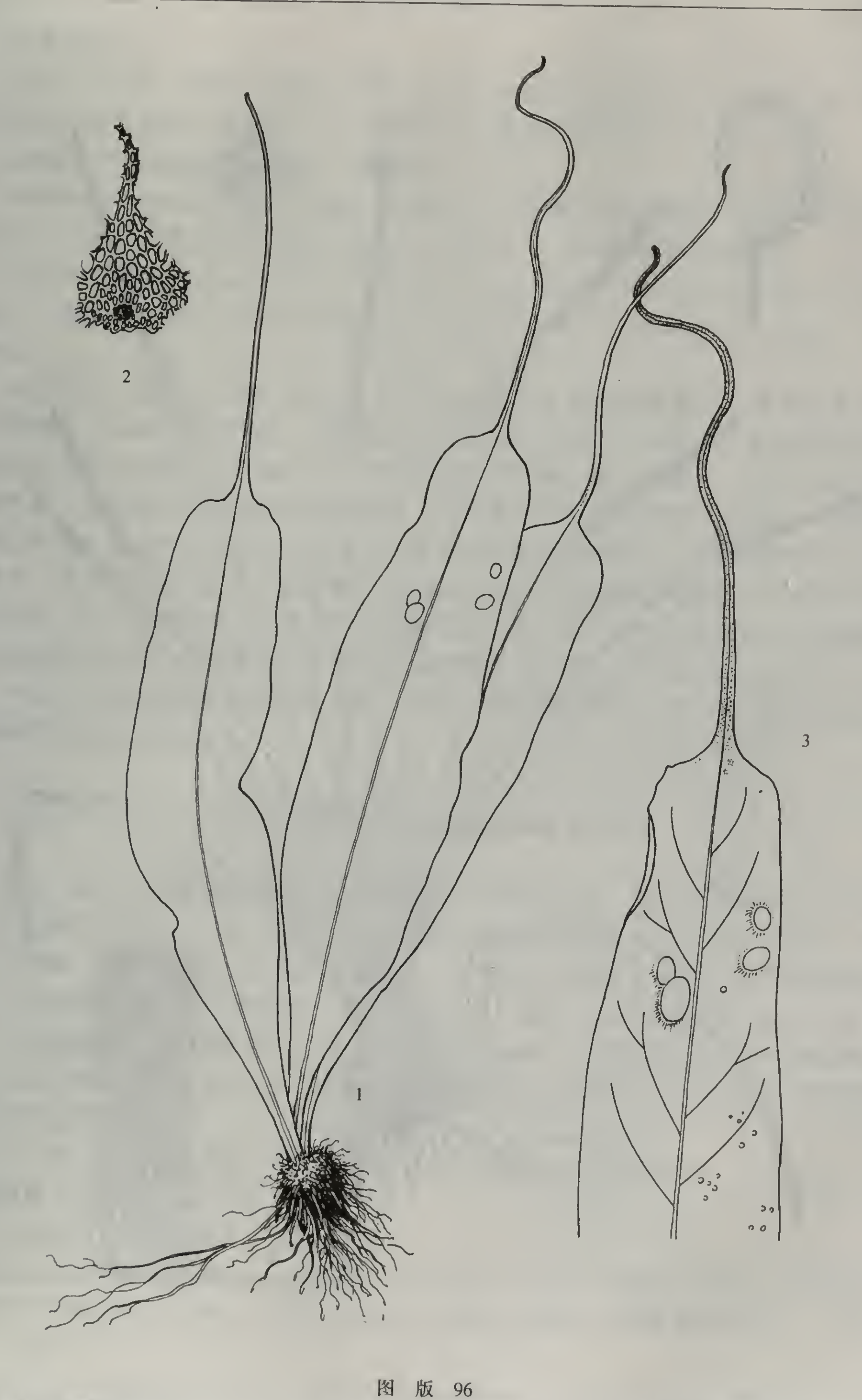


图 版 96

1—3. 波状尖嘴蕨 Belvisia henryi (Hieron ex C. Chr.) Tagawa 1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 能育叶片一部分，示孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

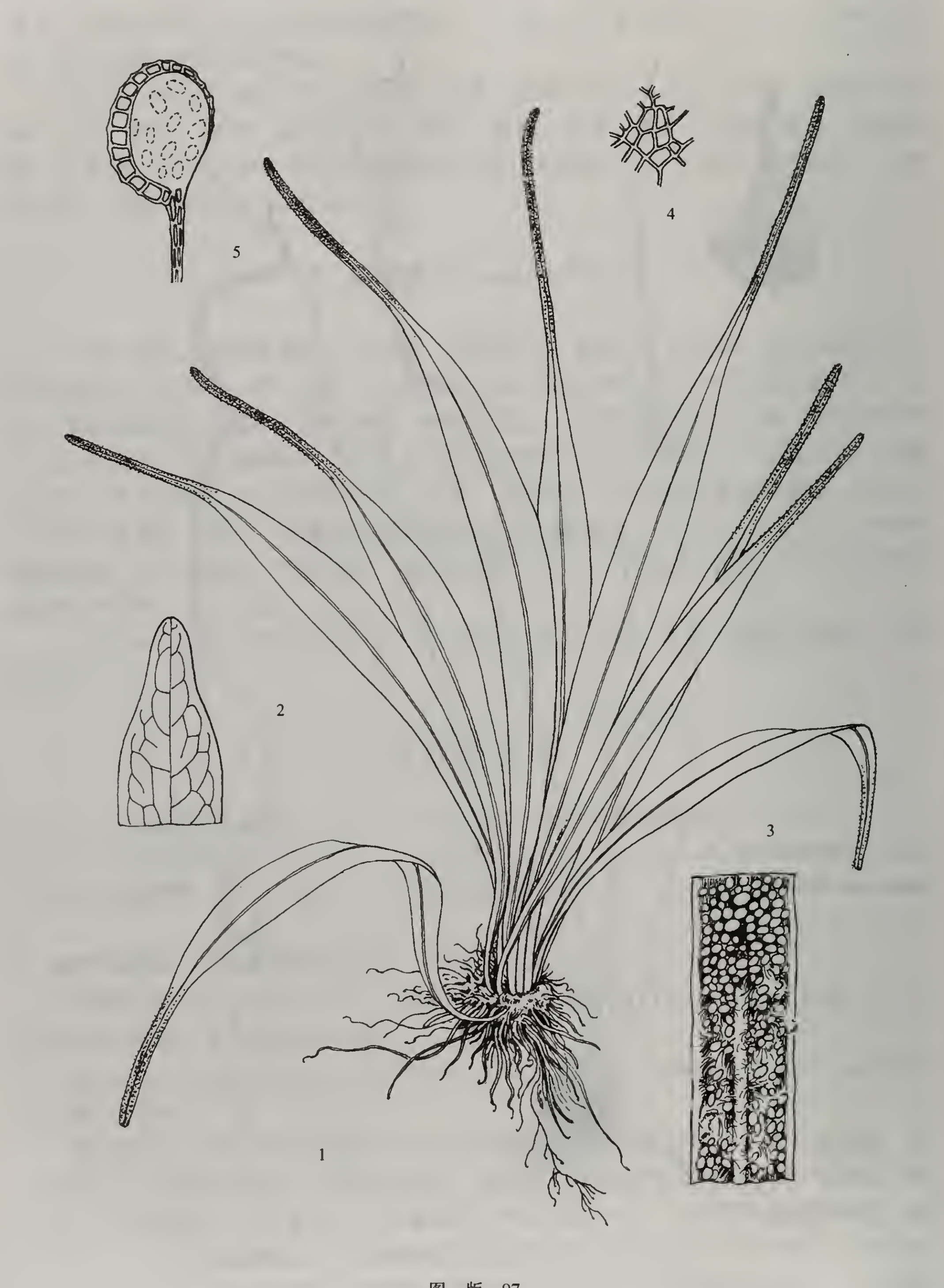


图 版 97

1—5. 尖嘴蕨 Belvisia mucronata (Fée) Copel，1. 植株，2. 不育叶一部分，示叶脉，3. 能育叶片一部分，示孢子囊群着生位置，4. 隔丝，5. 孢子囊。(吴锡麟 绘)

卷，无囊群盖。

产屏边、金平、绿春、景洪、勐腊、沧源、永德、盈江等地；生于海拔800—1600米的季雨林或常绿阔叶林下树干上。越南北部、泰国、印度亦有。

2. 尖嘴蕨（中国蕨类植物志属） 图版97：1—5

Belvisia mucronata（Fée）Copel.（1947）；中国蕨类植物属志（1954）；Holttum（1955）；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad（1989）*；中国植物志(2000)*.

Hymenolepis macronata Fée（1852）*；*Macroplethus macronatus*（Fee）Tagawa（1942）；*Hymenolepis formosana* Ogata（1935）*；*Belvisia formosana*（Ogata）Ching（1965）.

根状茎短，横卧，较细，直径0.2—0.3厘米，疏被深棕色鳞片；鳞片长披针形，顶端长渐尖，边缘具细长锯齿，筛孔狭长。叶近簇生，单叶有较短柄，基部棕黑色，被与根状茎上相同的鳞片；叶柄长2—5厘米；叶片草质，干后黄绿色，两面光滑无毛，狭披针形，基部渐变狭达叶柄基部呈翅状，上部突然急收缩成能育的线形叶，下部不能育部分长10—20厘米，宽2—3厘米，边缘全缘或呈不规则波状，上部能育部分长5—10厘米，宽0.1—0.2厘米，先端渐尖，边缘略反卷；中肋两面均隆起，小脉不明显但隐约可见。孢子囊群线形，在叶片中肋两侧各成1行，位于中肋与边缘之间，成熟时布满能育部分的背面，幼时被具短柄的盾状隔丝覆盖，无囊群盖。染色体2n=70。

产贡山、屏边等地；生于海拔850—1500米的常绿阔叶林下树干上。分布于台湾。亚洲热带其他地区亦有。

16. 丝带蕨属 Drymoteanium Makino

小型，附生。根状茎短而横走，密被鳞片；鳞片披针形，渐尖，深棕色，边缘具小齿，具粗筛孔。单叶，一型，近生；叶柄基部与根状茎之间有关节；叶片长线形，书带蕨状，肉质，坚挺，革质，无毛。叶脉网状，不明显，隐没于叶肉中，在主脉两侧连接成1—2行网眼，具少数内藏小脉。孢子囊群线形，连续，从叶片中部几直达先端，着生于小脉两侧的一条长深纵沟内，靠近主脉；隔丝盾形，具粗筛孔，仅幼时覆盖着孢子囊群；孢子囊的环带由14—18个增厚细胞组成。孢子椭圆形，不具周壁，外壁增厚，表面光滑或纹饰模糊。

1—2种，产日本及我国。我国分布于长江以南地区。云南有1种。

1. 丝带蕨（图鉴） 图版98：1—3

二条线蕨（台湾植物志）

Drymoteanium miyoshianum（Makino）Makino（1901）；图鉴(1972)*；台湾植物志(1975)*；西藏植物志(1983)*；K. Iwatsuki（1992）*；横断山区维管植物(1993)；中国植物志（2000）*.

Taenitis miyoshiana Makino（1898）；*Drymoteanium nakai* Hayata（1911）.

根状茎短而横走，直径0.2—0.4厘米，密被鳞片；鳞片卵状披针形，顶端渐尖，深棕色，边缘具小齿，具粗筛孔。叶近生或近簇生，长处25—50厘米；无柄，基部有

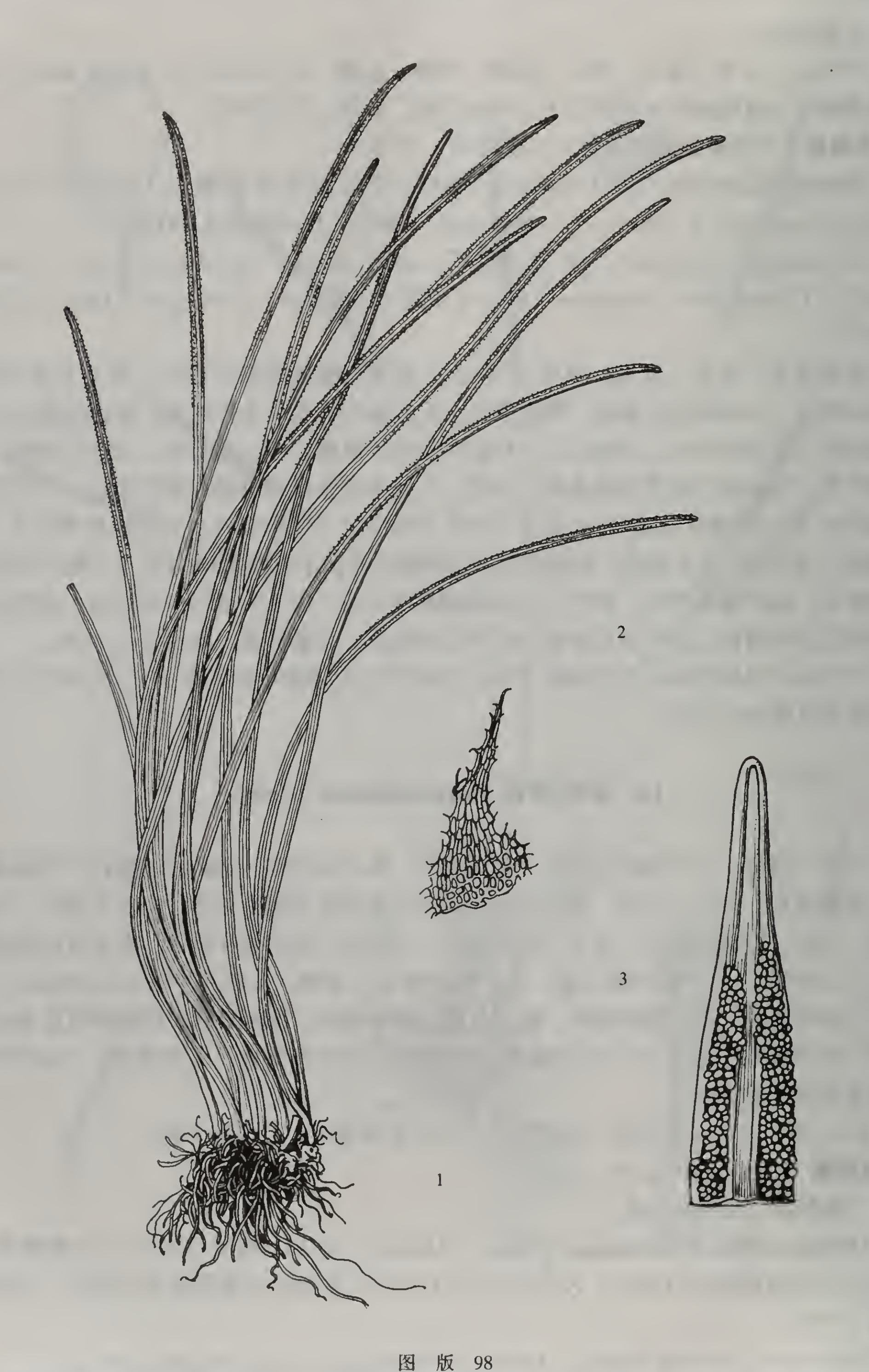


图 版 98

1—3. 丝带蕨 Drymoteanium miyoshianum (Makino) Makino，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 能育叶片一部分，示孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

关节；叶片长线形，肉质或革质，无毛，先端锐尖。叶脉网状，中肋在叶面下陷，隐没于叶肉中，背面隆起，小脉在主脉两侧连接成1—2行网眼，具少数内藏小脉，不明显。孢子囊群线形，连续，位于上半部，着生于叶背面小脉两侧的一条长深纵沟中，靠近主脉；隔丝盾形，具粗筛孔，仅幼时覆盖着孢子囊群。染色体2n＝104。

产维西、德钦、贡山、广南、弥勒等地；生于海拔1600—2800米的常绿阔叶林或落叶阔叶林下树干上。分布于贵州、四川、西藏、广东、湖北、安徽、浙江、台湾和陕西。日本亦有。

17．星蕨属 **Microsorium** Link

中型至大型，通常为附生。根状茎粗而横生，肉质，被鳞片；鳞片阔卵形至披针形，通常细小而色暗晦，具粗筛孔，基部着生或盾状着生。叶远生，叶柄与叶足连接处有关节；叶片为全缘的单叶或为羽状深裂，罕为一回羽状。叶脉网状，侧脉明显或不可见，小脉连接为不整齐的网眼，有指向各方的分叉的内藏小脉，顶端具水囊。叶草质至革质，无毛或很少被毛，从不被鳞片。孢子囊群圆形，着生于网脉连接处，通常细小而不规则地散布，在主脉两侧各有不整齐的多行或偶为1行，不具隔丝；孢子囊的环带由14—16个增厚细胞组成。孢子椭圆形，不具周壁，外壁轮廓线为小的凹凸不平或波纹状，正面观形成小的瘤块状纹饰，形状不规则，界线较不清楚，有时融合形成拟网状、穴状或小沟。染色体基数x＝12（36）。

约40种，分布于亚洲热带。我国约有12种，分布于秦岭以南各地，秦岭南坡为本属分布的北限。云南有11种、1变种。

分种检索表

1（14）　叶片边缘为全缘，阔披针形或卵圆披针形。
2（11）　孢子囊群小，散生于中脉与叶边之间。
3（6）　根状茎纤细；叶远生
4（5）　叶一型，披针形 …………………………………………………… **1．表面星蕨 M. superficiale**
5（4）　叶近二型，三角状披针形 ………………………………………… **2．攀援星蕨 M. buergerianum**
6（3）　根状茎粗壮，叶近生。
7（8）　叶片线状披针形，侧脉不明显 ………………………………………… **3．星蕨 M. punctatum**
8（7）　叶片阔披针形，侧脉明显可见。
9（10）　根状茎上鳞片阔卵形；叶薄草质 ……………………………… **4．膜叶星蕨 M. membranaceum**
10（9）　根状茎上鳞片披针形；叶厚纸质 ………………………………………… **5．显脉星蕨 M. zippelii**
11（2）　孢子囊群大，沿中肋排成整齐的1—3行，靠近中脉。
12（13）　根状茎上鳞片开展；叶片椭圆披针形，侧脉清晰可见 ………… **6．网脉星蕨 M. reticulatum**
13（12）　根状茎上鳞片紧贴；叶片阔披针形至披针形，侧脉不明显 ……… **7．江南星蕨 M. fortunei**
14（1）　叶片为羽状深裂或三裂，长卵形。
15（18）　叶较大，通常羽状深裂，裂片最宽处在基部。

16（17） 根状茎上鳞片紧贴，卵形 ………………………………………… **8. 羽裂星蕨 M. dilatatum**
17（16） 根状茎上鳞片开展，披针形 ………………………………………… **9. 韩氏星蕨 M. hacockii**
18（15） 叶为三裂或有时不分裂，裂片最宽处在中部。
19（20） 根状茎上鳞片披针形；叶柄及叶面中肋上被卵形鳞片；裂片宽 1.5—2 厘米 ………………
………………………………………………………………………… **10. 有翅星蕨 M. pteropus**
20（19） 根状茎上鳞片狭披针形；叶柄及叶面中肋无鳞片；裂片宽 2.5—3 厘米 …………………
………………………………………………………………………… **11. 裂叶星蕨 M. insigne**

1. 表面星蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门） 图版 99：1—3

褐叶星蕨（图鉴）

Microsorium superficiale（Bl.）Ching（1933）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941)；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）*；图鉴(1972)*；西藏植物志(1983)；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*；横断山区维管植物（1993）；Nooteboom (1997)*；中国植物志(2000).

Polypodium superficiale Bl.（1828）；*Pleopeltis superficiale*（Bl.）Bedd.（1883）；*Colysis superficialis*（Bl.）J. Sm.（1875）；*Microsorium ovalifolium* Ching et S. K. Wu，西藏植物志(1983)；*M. tibeticum* Ching et S. K. Wu，西藏植物志(1983).

根状茎长而横走，攀缘，直径 0.3—0.5 厘米，密被鳞片，植株成熟后部分脱落；鳞片阔披针形，长 0.2—0.3 厘米，具细筛孔，棕色或浅棕色，基部较阔圆，盾状着生，边缘有疏齿。叶远生，相距 2.5—4 厘米，长 30—40 厘米；叶柄棕色或深棕色，长 8—12 厘米，光滑无毛，基部疏生鳞片；叶片披针形，纸质，幼时背面略被短柔毛，成熟时脱落两面光滑无毛，长 20—40 厘米，宽 2.5—10 厘米，基部略下延，全缘或略呈波状；中肋在叶片两面明显隆起，侧脉不明显，小脉网状，网眼内有分叉的内藏小脉。孢子囊群小而密，圆形，在羽片中肋两侧各排成不整齐多行，无囊群盖。染色体 2n=72。

产马关、麻栗坡、西畴、文山、砚山、河口、屏边、金平、元阳、绿春、勐海、盈江等地；生于海拔 1400—2300 米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、海南、湖南、湖北、福建、台湾、江西、安徽和浙江。越南、缅甸、泰国、日本、印度尼西亚亦有。

2. 攀援星蕨（蕨类名词及名称）

Microsorium buergerianum（Miq.）Ching（1933）；秦岭植物志（1974）*；Tagawa (1978)*.

Polypodium buergerianum Miq.（1867, 1934*）；Takeda (1915)；*Lepidomicrosorium buergerianum*（Miq.）Ching et Shing，江西植物志（1993）*；中国植物志（2000）*.

根状茎长而横走，有时攀援，直径 0.1—0.2 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，具粗筛孔，棕色，边缘全缘或有疏齿。叶远生，近二型，相距 1.5—3 厘米，长 15—20 厘米；叶柄短，禾秆色或深棕色，长 0.3—0.5 厘米，光滑无毛，基部疏生鳞片；叶片纸质或厚纸质，干后黄绿色，两面光滑无毛，披针形或三角状状披针形，长 10—15 厘米，宽2—3厘米，先端渐尖或尾状渐尖，基部圆截形，略下延于叶柄并成狭翅，全缘或波

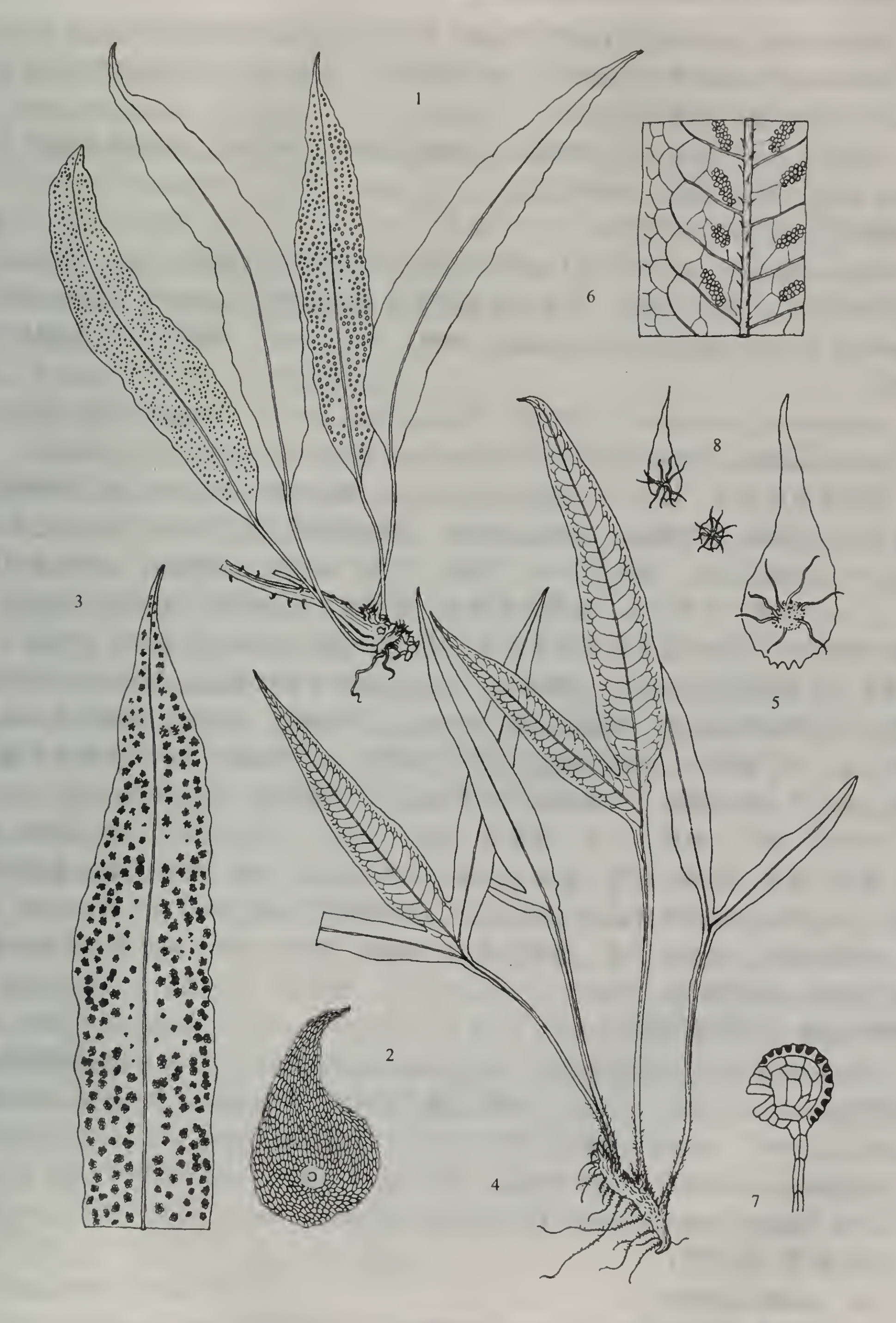


图 版 99

1—3. 表面星蕨 Microsorium superficiale (Bl.) Ching，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 能育叶片一部分，示孢子囊群着生位置；4—8. 有翅星蕨 M. pteropus (Bl.) Copel.，4. 植株，5. 根状茎鳞片，6. 能育叶片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置，7. 孢子囊，8. 叶片背面的小鳞片。(吴锡麟 绘)

状，有软骨质边；中肋在叶片背面明显隆起，侧脉明显可见，网状小脉不明显，不达叶边，网眼内有单一或分叉的内藏小脉。孢子囊群较大，圆形，在羽片中肋两侧散生，叶边无不育的阔叶边，无囊群盖。

产金平、元阳、绿春、绥江等地；生于海拔 1000—1500 米的常绿阔叶林树干上。分布于贵州、四川、湖南、江西和浙江。

3. 星蕨（中国蕨类植物图谱）

Microsorium punctatum (L.) Copel. (1929); Ching (1933, 1934*); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); 中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*; 图鉴(1972)*; Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*; Nooteboom (1997)*; 中国植物志 (2000)*.

Acrostichum punctatum L. (1763); *Pleopeltis punctata* (L.) Bedd. (1876, 1883*); *Polypodium validum* Copel. (1905); *Microsorium validum* (Copel.) Ching (1933).

根状茎短而横走，粗壮，直径 0.8—1.0 厘米，疏被鳞片，被白粉；鳞片阔卵形，长 0.3—0.4 厘米，具粗筛孔，棕色或深棕色，基部阔圆形，渐尖，盾状着生，边缘具疏齿。叶近生或近簇生，相距 0.3—0.5 厘米，长 35—60 厘米；叶柄短，禾秆色或浅棕色，长 1—2 厘米，光滑无毛，基部疏被鳞片；叶片纸质或厚纸质，灰绿色，幼时背面略被少数鳞片，成熟时脱落两面光滑无毛，线状披针形，长 30—60 厘米，中部宽 5—10 厘米，先端渐尖或短尾尖，基部渐狭，下延于叶柄并形成狭翅，全缘或略呈波状；中肋在叶片两面明显隆起，侧脉不明显，斜向上，小脉网状，不明显，网眼内有分叉的内藏小脉。孢子囊群小，圆形，通常仅叶片上部能育，不规则散生或有时密集为不规则汇合，着生于小脉连接处，不规则地散布于侧脉间，无囊群盖。染色体 2n=72，144。

产泸水、新平、弥勒、马关、麻栗坡、西畴、文山、河口、金平、元阳、绿春、思茅、景东、景洪、勐海、勐腊、临沧、澜沧、孟连、西盟、永德、盈江等地；生于海拔 800—2500 米的常绿阔叶林或次生林下岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、海南、湖南、台湾和甘肃。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、波利尼西亚亦有。

4. 膜叶星蕨（中国蕨类植物图谱）

Microsorium membranaceum (D. Don) Ching (1933, 1934*); 中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*; 图鉴(1972)*; 西藏植物志(1983); Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*; 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志(2000)*.

Polypodium membranaceum D. Don (1825); C. Chr. (1931); Y. C. Wu et al. (1932)*; *Pleopeltis membranacea* (D. Don) Moore (1860); Bedd. (1883)*.

4a. 膜叶星蕨（原变种）

var. **membranaceum**

根状茎横走，直径 0.5—1.0 厘米，密被鳞片；鳞片阔卵形，长 3—4 毫米，具粗筛孔，棕色或深棕色，基部阔圆形，渐尖，盾状着生，边缘全缘。叶近生或近簇生，相距 0.5—1.0 厘米，长 35—100 厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长 1—3 厘米，叶柄及叶片中肋远轴面横切面呈半圆或钝三角形，光滑无毛；叶片纸质或膜质，幼时背面略被少数鳞

片，成熟时脱落两面光滑无毛，阔披针形至椭圆披针形，长 30—100 厘米，中部宽 6—12 厘米，先端长渐尖，基部渐狭，下延于叶柄并形成狭翅，全缘或略呈波状；中肋在叶片两面明显隆起，侧脉明显，平展，小脉网状，网眼内有分叉的内藏小脉。孢子囊群小，圆形，着生于小脉连接处，不规则地散布于侧脉间，无囊群盖。染色体 2n=72。

产丽江、香格里拉（中甸）、泸水、福贡、贡山、大理、漾濞、宾川、武定、大姚、鹤庆、剑川、昆明、禄劝、峨山、新平、弥勒、马关、麻栗坡、西畴、河口、金平、元阳、绿春、景东、景洪、勐海、临沧、西盟、永德、盈江等地；生于海拔 800—2500 米的常绿阔叶林下岩石上或较少土生。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、海南和台湾。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、不丹、尼泊尔、菲律宾亦有。

4b. 龙骨星蕨（变种）（云南植物研究）

var. **carinatum** W. M. Chu et Z. R. He (2000)*.

本变种不同于原种在于叶柄及叶片中肋远轴面具锐龙骨状突起，其横切面呈锐三角形；中轴远轴面干后常压扁近方形或具 2 条明显的纵沟。

产麻栗坡、西畴、马关、文山等地；生于海拔 1000—1600 米的常绿阔叶林下岩石上。模式标本采自西畴。

5. 显脉星蕨（蕨类名词及名称）

戚氏星蕨（中国蕨类植物图谱）

Microsorium zippelii (Bl.) Ching (1933, 1934*); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); Holttum (1954)*; Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*; 横断山区维管植物 (1993); Nooteboom (1997)*; 中国植物志(2000)*.

Polypodium zippelii Bl. (1829)*; Y. C. Wu et al. (1932)*; *Pleopeltis zippelii* (Bl.) Moore (1826); Bedd (1883).

根状茎短而横走，直径 0.5—0.6 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长 0.3—0.4 厘米，具细筛孔，棕色或浅棕色，基部阔圆形，盾状着生，边缘有疏齿。叶远生，相距 1.5—2.0 厘米，长 45—70 厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长 8—10 厘米，光滑无毛，基部疏生鳞片；叶片厚纸质，深绿色，幼时背面略被少数鳞片，成熟时脱落两面光滑无毛，阔披针形至披针形，长 40—60 厘米，宽 5—8 厘米，先端长渐尖或尾状渐尖，基部渐狭，下延于叶柄，全缘，边缘全缘或略呈波状；中肋在叶片两面隆起，侧脉明显，小脉网状，网眼内有内藏单一或分叉小脉。孢子囊较大，圆形，在羽片中肋两侧各排成较不规则的多行，无囊群盖。染色体 2n=72。

产贡山、河口、金平、绿春、景洪、勐腊、沧源等地；生于海拔 550—1350 米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。分布于贵州、广西、广东和海南。越南、老挝、缅甸、泰国、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚亦有。

6. 网脉星蕨（植物分类学报）

Microsorium reticulatum Ching ex L. Shi (1999); 中国植物志(2000).

根状茎长短而横走，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，长 0.3—0.4 厘米，具粗筛孔，棕色或浅棕色，基部阔圆形，盾状着生，边缘有疏齿。叶远生，相距 2.5—3 厘米，长 20—30 厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长 5—10 厘米，光滑无毛，基部

密生鳞片；叶片厚纸质，深绿色，两面光滑无毛，椭圆披针形，长15—25厘米，宽4—5厘米，先端急尖或短尾尖，基部呈圆楔形，略下延于叶柄，边缘全缘或略呈波状；中肋在叶片两面隆起，侧脉明显，小脉网状，连接成多数网眼，两面均清晰可见，网眼内有分叉的内藏分叉小脉。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各排成较不规则的2—3行，无囊群盖。

产麻栗坡、西畴、屏边等地；生于林下树干基部，或生于海拔700—1500米的常绿阔叶林下或附生岩石上。云南特有种。模式标本采自屏边。

7. 江南星蕨（海南植物志）

福氏星蕨（中国蕨类植物图谱）

Microsorium fortunei（Moore）Ching（1933，1934*）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）*；图鉴（1972）*；Nooteboom（1997）*；中国植物志(2000)*.

Drynaria fortunei Moore（1855）；*Lepisorus fortunei*（Moore）C. M. Kuo（1985）；*Microsorium henryi*（Christ）C. M. Kuo（1985）；横断山区维管植物（1993）.

根状茎长而横走，直径0.5—0.6厘米，密被鳞片；鳞片阔卵状披针形，长0.3—0.4厘米，具细筛孔，棕色或深棕色，基部阔圆形，盾状着生，边缘有疏齿。叶远生，相距1.5—2.5厘米，长35—80厘米，有时长达100厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长8—20厘米，光滑无毛，基部疏生鳞片；叶片纸质，幼时背面略被少数鳞片，成熟时脱落两面光滑无毛，阔披针形至披针形，长30—60厘米，宽3—6厘米，先端长渐尖，基部渐狭，下延于叶柄并形成狭翅，全缘，有软骨质边；中肋在叶片两面明显隆起，侧脉不明显，小脉网状，网眼内有分叉的内藏小脉。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各排成较整齐的1行或不规则的2行，靠近中肋，无囊群盖。染色体2n=72，74。

产昭通地区、怒江州、文山州、红河州、双柏、景东、镇源等地；生于海拔950—1600米的常绿阔叶林下或次生林下岩石上。分布于长江流域以及以南各省区。越南、缅甸、泰国、不丹、印度、马来西亚亦有。

8. 羽裂星蕨（海南植物志） 图版100：4—6

Microsorium dilatatum（Wall. ex Bedd.）Sledge（1960）；海南植物志（1964）；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989）*.

Polypodium dilatatum Wall.（1829）nom. nud.；*Pleopeltis dilatata* Wall. ex Bedd.（1866）*；（1883）*；*Kaulinia dilatata*（Wall. ex Bedd.）Nayar et Kaur（1974）.

根状茎短而横走，肉质，密生须根，直径0.8—1.0厘米，疏被鳞片；鳞片卵形，紧贴根状茎生，长0.4—0.5厘米，具细筛孔，棕色或浅棕色。叶近生，相距1.5—2.0厘米，长60—100厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长25—40厘米，光滑无毛，上部有两侧狭翅，下延几达基部，基部疏生鳞片；叶片薄纸质，深绿色，羽状深裂，叶轴两侧有阔翅，两面光滑无毛，卵圆披针形，长40—60厘米，宽15—35厘米，先端渐尖或短渐尖，基部略渐狭，下延于叶柄，全缘或略呈波状；裂片5—12对，对生，斜展，顶生裂片与侧生裂片同形，阔披针形，长8—18厘米，宽2.5—3.5厘米，先端渐尖或短渐尖，全缘；中肋在叶片两面隆起，侧脉明显，不达叶缘，小脉网状，不明显，网眼内有内藏

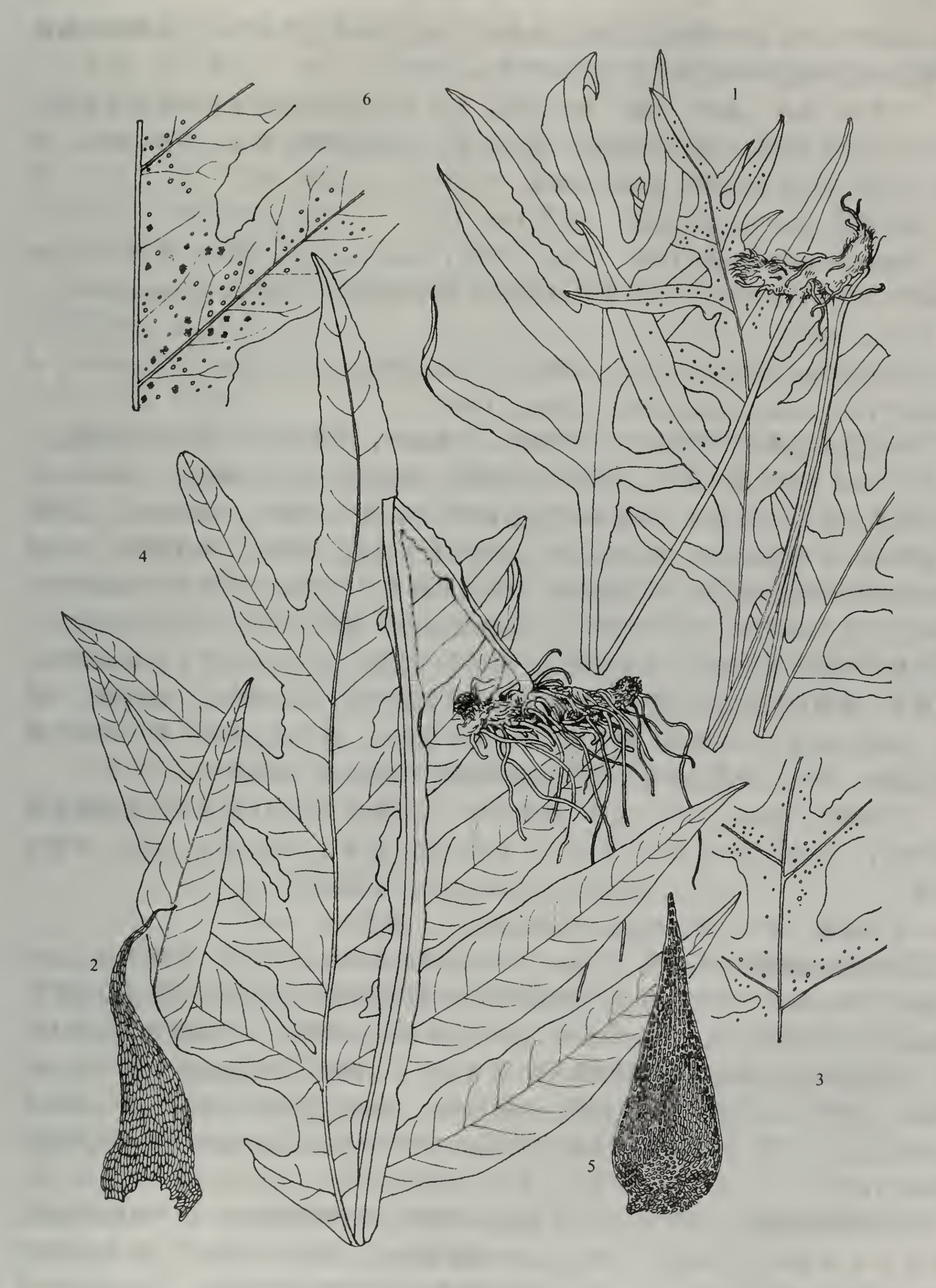


图 版 100

1—3. 韩氏星蕨 Microsorium hancokii (Bak.) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 能育叶片一部分, 示孢子囊群着生位置; 4—6. 羽裂星蕨 M. dilatatum (Wall. ex Bedd.) Sledge, 4. 植株, 5. 根状茎鳞片, 6. 能育叶片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

单一或分叉小脉。孢子囊较小，圆形或长圆形，散生于叶片网脉连接处，有时沿网脉延伸而多少汇合成长圆形，无囊群盖。染色体 2n=72。

产景洪、勐腊、勐海、沧源、盈江等地；生于海拔 700—1100 米的季雨林或常绿阔叶林下。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、海南和台湾。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、不丹、尼泊尔、菲律宾亦有。

9．韩氏星蕨（蕨类名词及名称） 图版 100：1—3

Microsorium hancokii (Bak.) Ching (1933); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); Holttum (1954)*; 中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*; Tagawa (1980)*; V. G. Yun (1994).

Polypodium hancockii Bak. (1885); *P. euryphyllum* C. Chr. Y. C. Wu et al (1932)*; *Kaulinia hancokii* (Bak.) Nayar (1964).

根状茎长而横走，直径 0.3—0.5 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，张开生根状茎上，长 0.4—0.5 厘米，宽 0.1—0.2 厘米，具细筛孔，深棕色。叶近生或远生，相距 0.5—2.0 厘米，长 30—60 厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长 10—15 厘米，光滑无毛，上部有两侧狭翅，下延几达基部，基部疏生棕色鳞片；叶片纸质，黄绿色，羽状深裂，叶轴两侧有阔翅，两面光滑无毛，卵圆披针形，长 30—40 厘米，宽 10—20 厘米，先端渐尖或短渐尖，基部略渐狭，下延于叶柄，全缘或略呈波状；裂片 4—7 对，对生，斜展向上，顶生裂片与侧生裂片同形，线状披针形，长 8—13 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端渐尖或短尾尖，全缘或呈波状；中肋在叶片两面隆起，侧脉明显，不达叶缘，小脉网状，不明显，网眼内有分叉的内藏单一或分叉小脉。孢子囊较小，圆形或长圆形，散生于叶片网脉连接处，有时沿网脉延伸而多少汇合成长圆形，无囊群盖。染色体 2n=72。

产麻栗坡、西畴、河口、绿春、景洪等地；生于海拔 150—1800 米的季雨林或常绿阔叶林下。分布于贵州、四川、广西、广东和台湾。越南、老挝、缅甸、泰国、菲律宾亦有。

10．有翅星蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门） 图版 99：4—8

Microsorium pteropus (Bl.) Copel. (1929); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); Holttum (1954)*; 中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*; 图鉴(1972)*; Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989); Nooteboom (1997)*; 中国植物志(2000)*.

Polypodium pteropus Bl. (1828); Y. C. Wu et al. (1932)*; *Polypodium zosteriforme* Wall. (1829) nom. nud.; *Pleopeltis zosteriformis* (Wall.) Bedd. (1866)*; *Mcrosorum pteropus* (Bl.) Copel. f. minor (Bedd.) Ching (1933); *Microsorum zosteriforme* (Wall.) Ching (1933).

根状茎长而横走，直径 0.3—0.4 厘米，密被鳞片；鳞片披针形，张开生根状茎上，长 0.3—0.4 厘米，具粗筛孔，深棕色。叶近生或远生，相距 1—3 厘米，长 20—30 厘米；叶柄禾秆色或深棕色，长 2—10 厘米，光滑无毛，上部有两侧狭翅，疏生浅棕色鳞片；叶片纸质，干后深棕色，单叶不分离、二叉或羽状分裂，两面光滑无毛或有时疏被鳞片，长 10—20 厘米，宽 5—8 厘米，先端渐尖，基部略渐狭，下延于叶柄，全缘；三裂叶裂片披针形，长 12—15 厘米，宽 0.8—1 厘米，先端渐尖，全缘；中肋在叶片背面

隆起，侧脉明显，斜向上，不达叶缘，小脉网状，不明显，网眼内有分叉的内藏单一或分叉小脉。孢子囊较小，圆形，散生于叶片网脉连接处，有时沿网脉延伸而多少汇合成长圆形，无囊群盖。染色体 2n=72。

产麻栗坡、河口、景洪等地；生于海拔 500—800 米的季雨林或常绿阔叶林下。分布于广西、广东、海南、湖南、台湾和江西。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、日本、马来西亚、印度尼西亚亦有。

11. 裂叶星蕨（新拟）

Microsorium insigne (Bl.) Copel. (1929); Holttum (1954)*; Copel. (1947,1960); 中国植物志(2000)*.

Polypodium insignis Bl. (1828); *Pleopeltis insignis* Bedd. (1866)*; *Colysis insignis* (Bl.) J.Sm. (1875).

根状茎长而横走，直径 0.3—0.5 厘米，密被鳞片；鳞片狭披针形，张开生根状茎上，长 0.3—0.4 厘米，具粗筛孔，细胞壁厚，深棕黑色。叶近生或远生，相距 1—3 厘米，长 20—30 厘米；叶柄禾秆色或深棕色，长 2—8 厘米，光滑无毛，上部有两侧狭翅，疏生浅棕色鳞片；叶片纸质，干后深棕色，单叶不分离、二叉或羽状三裂，两面光滑无毛或有时疏被鳞片，长 10—20 厘米，宽 5—8 厘米，先端渐尖，基部略渐狭，下延于叶柄，全缘；裂片长卵圆形，长 10—12 厘米，最宽处在中部，宽 0.8—1 厘米，先端长渐尖，全缘；中肋在叶片背面隆起，侧脉明显，斜向上，不达叶缘，小脉网状，不明显，网眼内有分叉的内藏单一或分叉小脉。孢子囊较小，圆形或长圆形，散生于叶片网脉连接处，无囊群盖。

产河口；生于海拔 100—150 米的季雨林或常绿阔叶林下。分布于广西、广东和海南。越南、马来西亚、中南半岛亦有。

18. 节肢蕨属 Arthromeris (Moore) J. Sm.

土生或附生，中型。根状茎长而横走，粗壮，肉质，密被覆瓦状鳞片，鳞片脱落后常呈灰白色；鳞片披针形，先端尾状钻形，基部阔圆形，盾状着生，全缘，棕色。叶一型，远生；叶柄基部以关节着生于根状茎上；叶片奇数一回羽状，侧生羽片同形，对生，与叶轴连接处有关节，披针形，渐尖，近无柄，全缘并有软骨质或阔膜质的边。侧脉明显，并行，从主脉几直达叶边，小脉不明显，网状，网眼不整齐，细而密，有指向各方的单一或分叉的内藏小脉。叶纸质或近革质，无毛或偶被柔毛。孢子囊群圆形，分离，着生于小脉的交结点，在相邻的侧脉之间有一至数个，叶面生，不具隔丝，孢子囊的环带由 14—16 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，周壁具疣状纹饰，疣内通常部分变薄，形成环状或部分较透明的地方。染色体基数 x=12 (36)。

约 15 种，分布于喜马拉雅经中南半岛至我国台湾。我国约有 15 种，分布于西南、华中及华南，其中有 1 种分布至台湾。云南有 9 种。

分种检索表

1（6） 孢子囊群较大，每对侧脉间1个，偶有2个汇合呈长圆形，在羽片中肋两侧各排成整齐的1行。
2（3） 基部几对羽片有小柄，羽片基部楔形，先端尾状渐尖 ……… **1. 狭羽节肢蕨 A. tenuicauda**
3（2） 羽片无柄（顶端羽片除外），基部圆形，先端长渐尖。
4（5） 叶片厚草质或近革质；羽片黄绿色，顶端羽片有柄；附生植物……………………………… ………………………………………………………………… **2. 单行节肢蕨 A. wallichiana**
5（4） 叶片纸质；羽片背面灰白色，顶端羽片无柄；土生植物 …… **3. 康定节肢蕨 A. tatsienensis**
6（1） 孢子囊群较小，每对侧脉间2—8个，在羽片中肋两侧各排成不整齐的数行。
7（10） 成熟叶片两面或背面被毛，边缘具宽膜质边。
8（9） 根状茎上的鳞片棕色；叶片两面均被短柔毛 ………………… **4. 玻璃节肢蕨 A. himalayensis**
9（8） 根状茎上的鳞片灰白色；叶片仅背面被有较厚的毡毛 ……… **5. 厚毛节肢蕨 A. tomentosa**
10（7） 成熟叶片两面光滑无毛，边缘无膜质边或仅有较狭的膜质边。
11（14） 羽片披针形，基部心形或浅心形。
12（13） 羽片宽0.8—1厘米，顶端为长尾尖 ……………………………… **6. 美丽节肢蕨 A. eleganse**
13（12） 羽片宽1—2厘米，顶端为渐尖 ………………………………………… **7. 节肢蕨 A. lehmanni**
14（11） 羽片卵状披针形，基部圆形或楔形。
15（16） 根状茎较粗，直径8—10毫米；羽片背面呈灰白色，边缘全缘……………………………… ……………………………………………………………………… **8. 灰背节肢蕨 A. wardii**
16（15） 根状茎较细，直径4—6毫米；羽片背面不为灰白色，边缘同常呈波状 …………………… ……………………………………………………………………… **9. 多羽节肢蕨 A. mairei**

1. 狭羽节肢蕨（图鉴） 图版101：1—3

Arthromeris tenuicauda (Hook.) Ching (1933); Dickason (1946); 图鉴(1972)*; Nayar et Kaur. (1974); 成晓(1986); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志(2000).

Polypodium tenuicauda Hook. (1863); Hand.-Mazz. (1929); *P. wallichianum* Spreng var. *tenuicaudum* (Hook.) Hook. (1867); C.Chr. (1931); *Pleropeltis juglandifolia* (D. Don) Moore var. *tenuicauda* (Hook.) Bedd. (1883); *Arthromeris notabilis* Ching (1941).

根状茎短粗而横走，直径0.8—1厘米，密被鳞片及被白粉；鳞片披针形，具细筛孔，棕色，长0.6—0.8厘米，基部较阔圆，顶端长渐尖，边缘有纤毛。叶近生或远生，相距1—2厘米，长50—80厘米；叶柄禾秆色，光滑无毛，长10—30厘米；叶片纸质，背面黄绿色，两面光滑无毛，一回羽状，长40—70厘米，宽15—25厘米，基部浅心形，先端羽片与下部羽片同形；羽片6—12对，斜向上，长披针形，长10—25厘米，宽2—3厘米，有短柄，先端长渐尖或尾尖，基部楔形，边缘全缘并具狭软骨质边；侧脉明显，斜向上，几达叶边，小脉网状。能育羽片通常较不育羽片狭，孢子囊群大，着生于叶片中上部，在羽片中肋两侧各排成整齐的1行，着生于中肋与边缘之间，略靠近中脉，无囊群盖。

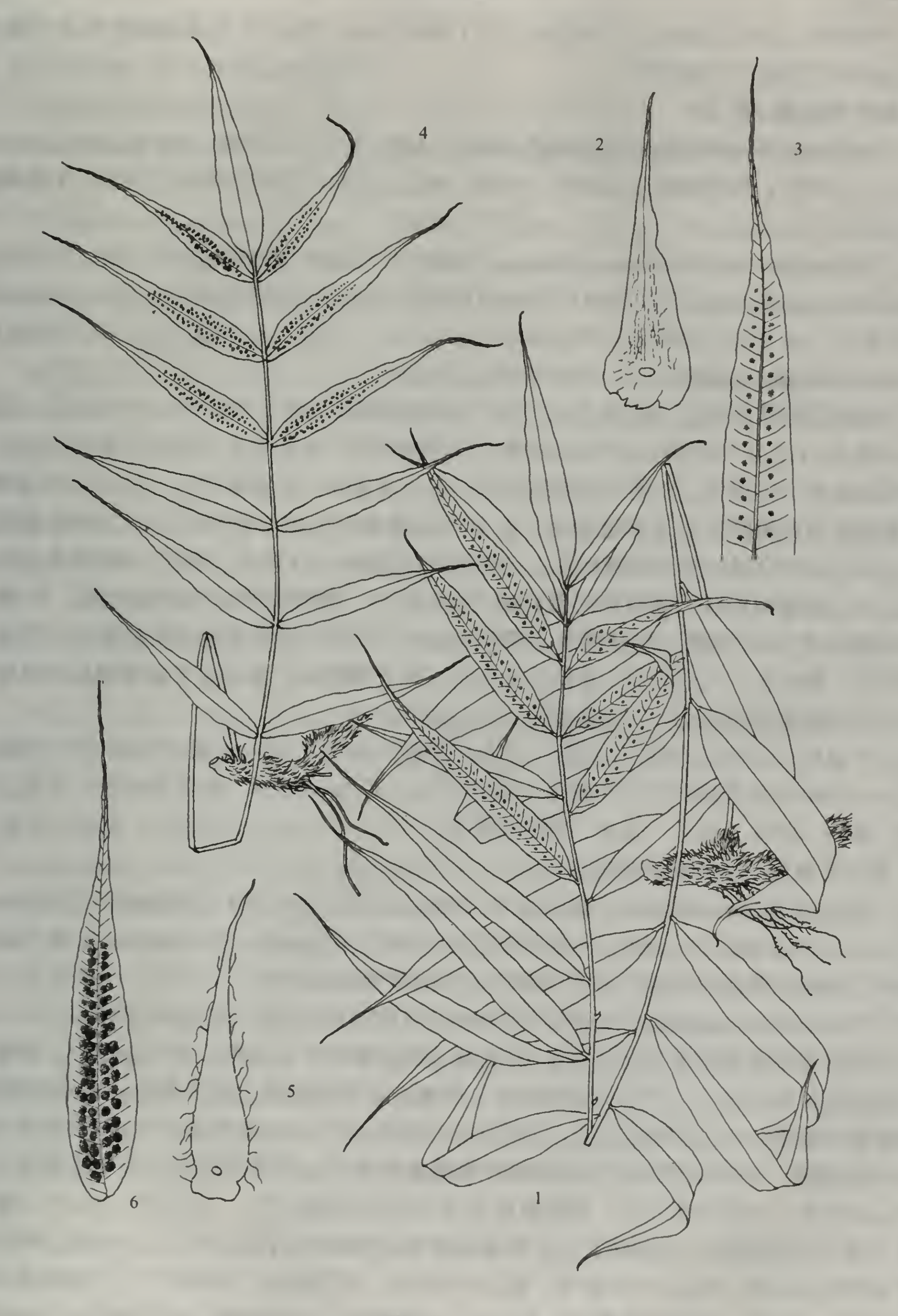


图 版 101

1—3. 狭羽节肢蕨 Arthromeris tenuicauda (Hook.) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 能育羽片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置; 4—6. 美丽节肢蕨 A. eleganse Ching, 4. 植株, 5. 根状茎鳞片, 6. 能育羽片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

产维西、泸水、福贡、贡山等地；生于海拔1200—2100米的常绿阔叶林林下树干上。分布于西藏。印度亦有。

2. 单行节肢蕨（图鉴）

Arthromeris wallichiana (Spreng) Ching (1933, 1934*); 图鉴(1972)*; K. Iwats. in Ohashi (1975); 西藏植物志(1983)*; 成晓(1986); 横断山区维管植物(1993); 中国植物志(2000)*.

Polypodium wallichianum Spreng (1827); Clarke (1880); C. Chr. (1931); *Pleopeltis juglandifolia* (D. Don) Moore (1857); Bedd. (1883); *Polypodium capitellatum* Wall. ex Mett. (1857); *Pleopeltis capitellata* (Wall. ex Mett.) Bedd. (1865)*; *Arthromeris juglandifolia* (D. Don) J. Sm. (1875).

根状茎短粗而横走，直径1—1.2厘米，密被鳞片；鳞片披针形，具细筛孔，深棕色，长1—1.5厘米，宽0.2—0.3厘米，基部较阔圆，盾状着生，顶端长渐尖，边缘全缘或具疏齿。叶远生，相距2—5厘米，长60—90厘米；叶柄禾秆色，长20—30厘米，疏被短柔毛或成熟时脱落后近光滑；叶片厚纸质或近革质，干后黄绿色，两面光滑无毛；卵状披针形或长椭圆状披针形，一回羽状，长40—60厘米，宽25—40厘米，基部浅心形，先端羽片与下部羽片同形；羽片4—10对，阔披针形或长圆披针形，长10—20厘米，宽3—4厘米，顶端渐尖，基部略变狭，圆形，边缘全缘或略呈波状，侧脉明显隆起，斜向上，几达叶边，小脉不太明显。孢子囊群大，在羽片中肋两侧各排成整齐的1行，略靠近中脉着生，无囊群盖。染色体2n=72。

产贡山、新平、马关、金平、元阳、绿春、永德、腾冲、盈江等地；生于海拔1200—2300米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。分布于贵州、四川和西藏。西藏。越南、缅甸、印度、不丹、锡金、尼泊尔亦有。

3. 康定节肢蕨（云南植物研究）

Arthromeris tatsienensis (Franch. et Bureau.) Ching (1933); Tagawa et K. Iwats. (1968)*; K. Iwats. In Ohashi (1975); 成晓(1986); Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989); 横断山区维管植物(1993); 中国植物志(2000).

Polypodium tasienense Franch. et Bureau. (1905); C. Chr. (1924, 1931).

根状茎短粗而横走，直径0.8—1厘米，密被鳞片及有白粉；鳞片披针形，具细筛孔，棕色，长1—1.2厘米，宽0.2—0.3厘米，基部较阔圆，盾状着生，顶端长渐尖，边缘具细锯齿。叶近生或远生，相距1—3厘米，长40—60厘米；叶柄禾秆色，长20—30厘米，幼时疏被短柔毛或成熟时脱落后近光滑；叶片厚纸质，叶面黄绿色，背面呈灰白色，两面光滑无毛，卵状披针形或长椭圆状披针形，一回羽状，长25—40厘米，宽15—30厘米，基部浅心形，先端羽片与下部羽片同形；羽片2—10对，阔披针形或卵状披针形，长12—20厘米，宽3—4厘米，顶端渐尖，基部圆形，边缘全缘或略呈波状，近对生；侧脉明显隆起，斜向上，几达叶边，小脉网状。孢子囊群大，在羽片中肋两侧各排成整齐的1行，着生于中肋与边缘之间无囊群盖。

产漾濞、昆明、新平、麻栗坡、西畴、金平、景东、江城、保山、梁河、腾冲等地；生于海拔1100—1600米的常绿阔叶林下红壤或岩石上。分布于四川。泰国、尼泊

尔亦有。

4. 琉璃节肢蕨（中国蕨类植物图谱）

Arthromeris himalayensis（Hook.）Ching（1933, 1934*）; K. Iwats. In Ohashi (1975); 西藏植物志(1983); 成晓(1986); 横断山区维管植物（1993）; 中国植物志(2000).

Polypodium himalayense Hook.（1864）; Christ（1905）; *Pleopeltis himalatensis* (Hook.) Bedd.（1869）*;（1883）*; *Polypodium venustum* Wall. ex Clarke var. *niphoboloides* Clarke（1880）; *Arthromeris himalayanse*（Hook.）Ching var. *nipholoides* (Clarke) S. G. Lu(1998).

根状茎长而横走，直径 0.5—0.8 厘米，疏被狭披针形鳞片和白粉；鳞片棕色，长 0.6—1 厘米，宽 0.1—0.2 厘米，基部较阔圆，盾状着生，边缘色浅，顶端钻形或毛发状，边缘有睫毛。叶远生，相距 3—5 厘米，长 30—60 厘米；叶柄禾秆色，长 10—20 厘米，光滑无毛；叶片厚纸质，干后黄绿色，两面密被短柔毛；长卵状披针形或长圆状披针形，一回羽状，长 25—40 厘米，宽 20—30 厘米，基部浅心形，先端羽片有长柄并与下部羽片同形；羽片 2—6 对，长圆披针形，长 12—15 厘米，宽 3—5 厘米，顶端尾状渐尖，基部略变狭，圆形或心形，边缘全缘，具宽的软骨质边；侧脉明显隆起，几达叶边，小脉网状，不明显。孢子囊群小，在羽片中肋两侧各排成不整齐的 2 行或呈不规则分布，无囊群盖。染色体 2n = 72。

产大关、丽江、维西、贡山、福贡等地；生于海拔 1700—3400 米的常绿阔叶林或针阔混交林下树干上或岩石上。分布于四川和西藏。缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度亦有。

5. 厚毛节肢蕨（云南植物研究）

Arthromeris tomentosa W. M. Chu (1992)*; 中国植物志(2000).

根状茎长而横走，直径 0.5—0.6 厘米，密被狭披针形鳞片；鳞片灰白色，长 0.6—1 厘米，盾状着生，边缘具细锯齿。叶近生或远生；叶柄禾秆色或淡棕色，长 15—20 厘米，光滑无毛；叶片厚纸质，叶面光滑无毛或几乎光滑无毛，背面密被厚毡毛，叶片通常为一回羽状，卵状披针形或椭圆状披针形，一回羽状，少数为单叶不分裂，长 20—30 厘米，宽 10—15 厘米，基部浅心形，顶端尾状渐尖；羽片通常 1—2 对，卵状披针形，长 10—12 厘米，宽 3—4 厘米，基部圆形或浅心形，下侧通常增大而覆盖叶轴，边缘全缘，有宽的膜质边；侧脉在叶面明显可见，几达叶边，在叶背面因毛被覆盖而不明显，小脉两面均不明显。孢子囊群在羽片中肋两侧各呈多行，几乎被毡毛覆盖。

产维西等地；生于海拔 2630 米的常绿阔叶林下附生树干上。云南特有种。模式标本采自维西。

6. 美丽节肢蕨（云南植物研究）　图版 101：4—6

Arthromeris eleganse Ching (1941); 成晓 (1986); 横断山区维管植物 (1993); 中国植物志(2000)*.

Arthromeris eleganse Ching *f. pianmaensis* S. G. Lu (1998).

根状茎长而横走，直径0.6—0.8厘米，密被鳞片；鳞片卵圆状披针形，具细筛孔，浅棕色，长1—1.2厘米，宽0.3—0.4厘米，基部较阔圆，盾状着生，顶端长渐尖，边缘具细尖锯齿。叶远生或近生，相距1—3厘米，长40—60厘米；叶柄禾秆色，光滑无毛，长10—20厘米；叶片草质，两面光滑无毛，幼时背面略被短柔毛，一回羽状，长25—60厘米，宽15—20厘米，基部浅心形，先端羽片有长柄并与下部羽片同形；羽片约5—7对，近对生，长披针形，长10—15厘米，宽0.8—1厘米，基部略变狭，圆形或浅心形，顶端长尾尖，边缘全缘并有膜质边。侧脉明显隆起，斜向上，不达叶边，小脉网状不明显。孢子囊群大，在羽片中肋两侧各排成不整齐的多行，着生于中肋与边缘之间，紧靠中肋，无囊群盖。

产维西、泸水、福贡、贡山等地；生于海拔2300—2900米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。缅甸东北部、柬埔寨、泰国、印度东部、锡金亦有。模式标本采自贡山。

7. 节肢蕨（图鉴）

Arthromeris lehmanni（Mett.）Ching（1933）；图鉴（1972）*；K. Iwats. in Ohashi（1975）；西藏植物志（1983）；成晓（1986）；横断山区维管植物（1993）；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989）*；中国植物志(2000)*.

Polypodium lehmanni Mett.（1857）*；*Pleopeltis lehmanni*（Mett.）Bedd.（1868*, 1883*）；*Polypodium pinnatum* Hayata（1911）；*Arthromeris pinnata*（Hayata）Ching（1933）；*A. tibetana* Ching，西藏植物志(1983).

根状茎长而横走，直径0.5—0.6厘米，密被鳞片；鳞片披针形或钻形，长0.6—0.8厘米，具细筛孔，棕色或浅棕色，基部较阔圆，盾状着生，着生处深棕色，顶端钻形，边缘具疏睫毛。叶远生，相距1—3厘米，长40—60厘米；叶柄禾秆色或棕色，长10—20厘米，光滑无毛；叶片纸质，叶片幼时背面略被短柔毛，成熟时脱落两面光滑无毛，一回羽状，长20—40厘米，宽10—15厘米，基部浅心形，先端羽片有短柄并与下部羽片同形；羽片5—10对，近对生，羽片间彼此远离，平展或略斜向上，长披针形，长10—15厘米，宽1—2厘米，基部心形并覆盖叶轴，顶端渐尖，边缘全缘，有宽软骨质边；侧脉明显隆起，小脉网状不明显。孢子囊群大，圆形或椭圆形，在羽片中肋两侧各排成不整齐的多行，着生于中肋与边缘之间，靠近中肋，无囊群盖。染色体 $2n=72$。

产泸水、福贡、贡山、大理、漾濞、富民、双柏、文山、屏边、金平、景东、永德等地；生于海拔2000—2800米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、海南、湖北、台湾、江西、浙江、陕西。缅甸、泰国、不丹、锡金、尼泊尔、印度、菲律宾亦有。

8. 灰背节肢蕨（云南植物研究）

Arthromeris wardii（Clarke）Ching（1933）；K. Iwats. in Ohashi（1975）；西藏植物志（1983）*；成晓（1986）；横断山区维管植物（1993）；中国植物志(2000)*.

Polypodium wardii Clarke（1889）*；C. Chr.（1931）；*Pleopeltis wardii*（Clarke）Bedd.（1892）.

根状茎长而横走，较粗，直径1—1.5厘米，密被鳞片；鳞片披针形或钻形，长

0.6—0.8厘米，具细筛孔，棕色或红棕色，基部较阔圆，盾状着生，顶端渐尖，边缘具疏锯齿。叶近生或远生，相距1—3厘米，长60—100厘米；叶柄禾秆色，长20—40厘米，光滑无毛；叶片纸质，两面光滑无毛，背面灰白色，一回羽状，卵状披针形，长40—60厘米，宽30—40厘米，基部浅心形，先端羽片与下部羽片不同形，常为三裂；羽片通常5—10对，对生，羽片间彼此远离，平展，长卵状披针形，长15—20厘米，宽5—6厘米，基部圆形或楔形，顶端尾状渐尖，边缘全缘呈波状，有较宽的膜质边；侧脉在叶背面明显隆起，小脉网状不明显。孢子囊群小，圆形，在羽片中肋两侧各排成不整齐的多行，着生于中肋与边缘之间，靠近中肋，无囊群盖。

产泸水、福贡、贡山、漾濞、新平、景东等地；生于海拔1500—2500米的常绿阔叶林下岩石上。分布于西藏。缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度亦有。

9. 多羽节肢蕨（图鉴） 图版85：4—6

Arthromeris mairei (Brause) Ching (1941)；图鉴(1972)；秦岭植物志 (1974)*；西藏植物志(1983)；成晓(1986)；横断山区维管植物 (1993)；中国植物志(2000).

Polypodium mairei Brause (1914)*；*P. lehmanni* (Mett.) Ching var. *mairei* (Brause) C. Chr. (1931)；*Arthromeris lehmanni* (Mett.) Ching var. *aurisulata* Ching (1933).

根状茎长而横走，直径0.4—0.5厘米，密被鳞片；鳞片狭披针形，长0.6—0.8厘米，浅棕色，基部较阔圆，盾状着生，顶端渐尖，全缘，边缘有睫毛。叶近生或远生，相距0.5—2厘米，长45—75厘米；叶柄禾秆色，长15—25厘米，光滑无毛；叶片纸质，干后黄绿色，两面光滑无毛，一回羽状，卵状披针形，长30—50厘米，宽15—25厘米，基部浅心形，先端羽片与下部羽片不同形，常为三裂，无柄；羽片6—12对，卵状披针形，长8—12厘米，宽1.2—2厘米，基部圆楔形，顶端长渐尖，边缘全缘或波状并有狭软骨质边；侧脉在叶背面明显隆起，小脉网状不明显。孢子囊群小，圆形，在羽片中肋两侧各排成2行或不整齐的多行，有时彼此汇合，着生于中肋与边缘之间，无囊群盖。

产宣威、丽江、香格里拉（中甸)、维西、德钦、泸水、福贡、贡山、大理、洱源、漾濞、鹤庆、兰坪、宾川、昆明、嵩明、武定、双柏、新平、广南、麻栗坡、西畴、砚山、马关、弥勒、金平、景东、耿马、永德、孟连、保山、梁河、腾冲等地；生于海拔1400—2600米的常绿阔叶林下。分布于贵州、四川、西藏、广西、湖北、江西和陕西。缅甸和印度亦有。模式标本采自元阳。

19. 瘤蕨属 Phymatodes Presl

附生或土生。根状茎长而横走，粗肥，肉质被鳞片；鳞片卵形至近圆形，大而透明，褐色，质薄，盾状着生，具粗筛孔，细胞壁粗厚而隆起。叶一型，远生；叶柄基部有关节；叶片通常为具少数裂片的羽状深裂，或为指状三裂，少为单叶或一回羽状，裂片全缘。侧脉不明显，小脉连接成网状，多数具内藏小脉。叶革质至纸质，有光泽。孢子囊群圆形或长卵形，大而分离，在主脉两侧各成1行或为不规则的2行，多少下陷于

叶肉内，不具隔丝。孢子椭圆形，是否具周壁不易确定，外壁较厚，上具很小的颗粒状或刺状纹饰，经常脱落而成光滑孢子。染色体基数 x=36，37。

约 20 种，分布于亚洲、大洋洲及非洲的热带地区。分布于热带地区。我国有 5—6 种，分布于西南及华南。云南有 3 种。

分种检索表

1（2） 根状茎粗，直径 1.8—2 厘米，疏被鳞片；叶为复叶，叶片一回羽状 ………………………………………………………………………… **1. 光亮瘤蕨 P. cuspidatum**

2（1） 根状茎较粗，直径 1—1.2 厘米，密被鳞片；叶为单叶，叶片羽状深裂或羽状全裂。

3（4） 叶片近革质；裂片 15—25 对，孢子囊群靠近中肋着生 …………… **2. 多羽瘤蕨 P. longissima**

4（3） 叶片膜质或纸质；裂片 3—8 对；孢子囊群着生中肋与叶缘之间 ………………………………………………………………………… **3. 热带瘤蕨 P. nigrescens**

1. 光亮瘤蕨（蕨类名词及名称） 图版 102：3—4

Phymatodes cuspidatum（D. Don）J. Sm.（1857）；Alston et Bonner（1956）；Ching（1979）；西藏植物志（1983）；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad（1989）*.

Polypodium cuspidatum D. Don（1825）；*Polypodium lucidum* Roxb.（1844）；*Phymatodes lucida*（Roxb.）Ching（1933）；Tard.-Blot in M. H. Lecomte（1941）；图鉴（1972）*；*Microsorium cuspidatum*（D. Don）Tagawa in Hara（1966）；*Phymatosorus cuspidatum*（D. Don）Pic. Serm.（1977）；中国植物志(2000).

根状茎横走，粗壮，直径 1.5—2 厘米，浅绿色，疏被鳞片；鳞片卵圆形，棕色，盾状着生或贴生，边缘不规则，成熟时脱落。叶远生，相距 3—10 厘米，长 50—100 厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长 30—60 厘米，光滑无毛；叶片革质，两面光滑无毛，一回羽状，卵圆形，长 20—50 厘米，宽 20—45 厘米；羽片 3—15 对，近对生，先端羽片与侧生羽片同形小羽片披针形，长 15—20 厘米，宽 2—3 厘米，顶端渐尖，边缘全缘，基部几对具小柄，长 0.5—1 厘米；叶脉不明显，小脉网状。孢子囊群圆形，在羽片中肋两侧各 1 行，着生于中肋与边缘之间，略接近中肋；孢子表面具很小的颗粒状纹饰。染色体 2n=72。

产泸水、福贡、贡山、漾濞、新平、峨山、元江、广南、麻栗坡、西畴、马关、文山、弥勒、屏边、金平、元阳、绿春、腾冲等地；生于海拔 500—2000 米的常绿阔叶林下或生岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东和海南。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、不丹、锡金、尼泊尔亦有。

2. 多羽瘤蕨（蕨类名词及名称）

Phymatodes longissima（Bl.）J. Sm.（1857）；Ching（1933）；Tard.-Blot in M. H. Lecomte（1941）；Holttum（1955）；海南植物志（1964）.

Polypodium longissimum Bl.（1828，1929*）；Mett.（1857）；*Pleopeltis longissima*（Bl.）Moore（1857）；*Colysis longissimum*（Bl.）J. Sm.（1857）；*Phymatosorus longissima*

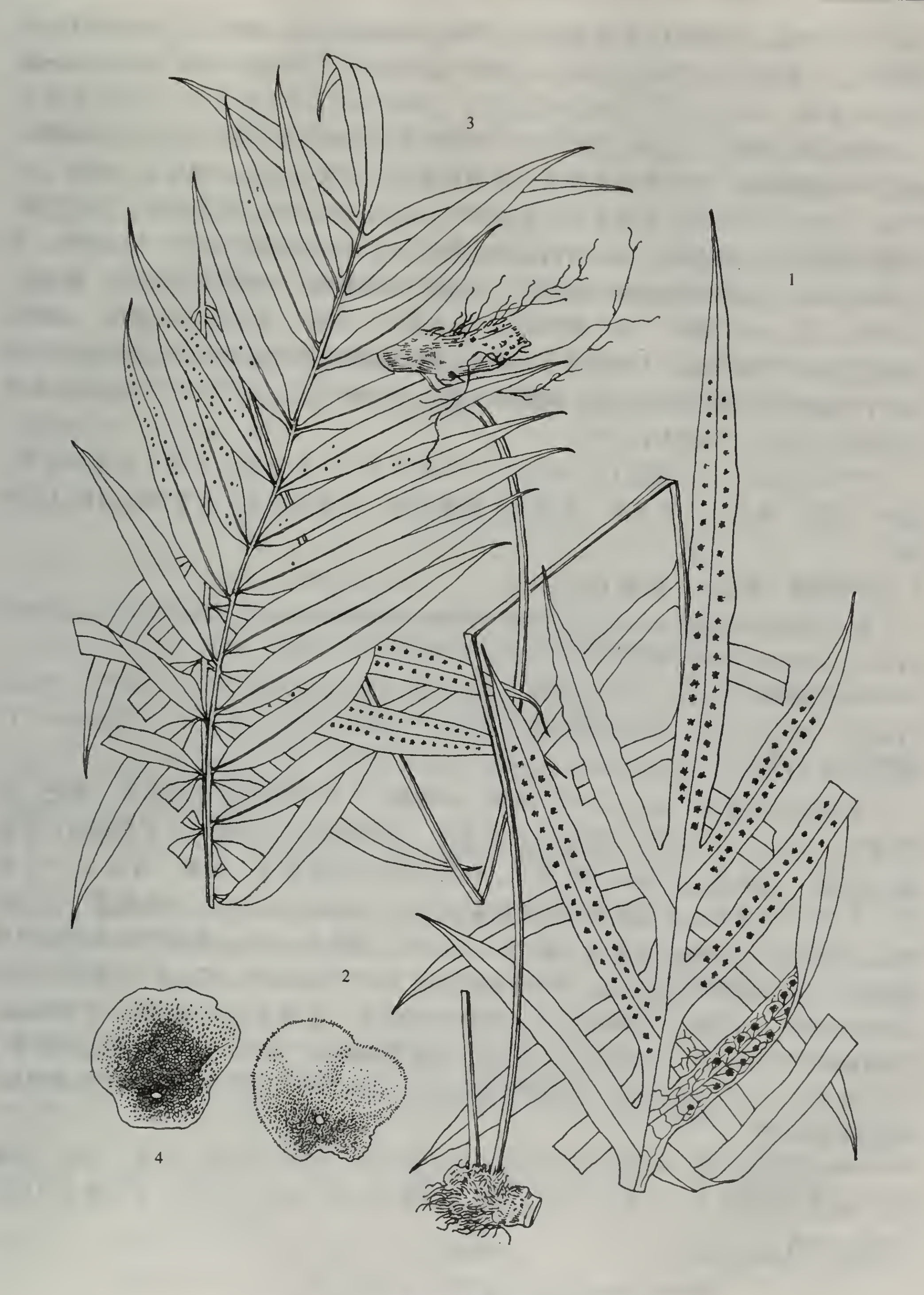


图 版 102

1—2. 热带瘤蕨 Phymatodes nigrescens (Bl.) J. Sm., 1. 植株, 2. 根状茎鳞片; 3—4. 光亮瘤蕨 P. cuspidatum (D. Don) J. Sm., 3. 植株, 4. 根状茎鳞片。(吴锡麟 绘)

(Bl.) Pichi-Serm. (1977); 中国植物志(2000)*; *Microsorum rubidum* (Kunze) Copel. (1947); *Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinad* (1989)*; *Polypodium suisha-stagnale* Hayata (1916).

根状茎长而横走，粗壮，直径0.8—1.5厘米，密被鳞片；鳞片披针形或卵圆形，棕色，中部深棕色，盾状着生或贴生，顶端长渐尖，边缘不规则。叶远生，相距1—3厘米，长60—120厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长30—80厘米，光滑无毛；叶片革质，两面光滑无毛，羽状深裂，几达叶轴，长卵圆形，长40—80厘米，宽25—30厘米；裂片10—25对，先端羽片与侧生羽片同形，互生，基部收缩；小羽片长披针形，长10—15厘米，宽1.5—2厘米，相互间相距1—1.5厘米，斜展，顶端渐尖或圆钝，边缘全缘或浅波状；中肋隆起，小脉网状不太明显。孢子囊群圆形或椭圆形，在羽片中肋两侧各1行，着生于中肋与边缘之间，略接近中肋，在叶面明显呈乳状突起；孢子表面具很小的颗粒状纹饰。染色体2n=74。

产河口等地；生于海拔150—400米的季雨林下，土生植物。分布于海南和台湾。越南、老挝、泰国、斯里兰卡、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、太平洋岛屿和日本亦有。

3. 热带瘤蕨（新拟） 图版102：1—2

Phymatodes nigrescens (Bl.) J. Sm. (1866); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); Holtum (1954, 1955*).

Polypodium nigrescens Bl. (1828); *Pleopeltis nigrescens* (Bl.) Carr. (1873); Bedd. (1883)*; *Microsorum nigrescens* (Bl.) Coplel. (1938); Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*; *Phymatosorus membranifolius* (R. Br.) S. G. Lu (1999).

根状茎长而横走，直径0.8—1厘米，密被鳞片；鳞片披针形或卵圆形，棕色，盾状着生，长0.4—0.5厘米，宽0.2—0.3厘米，顶端长渐尖，边缘具不规则锯齿。叶远生，相距1—2厘米，长60—130厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，较粗，直径0.7—1厘米，长30—60厘米，光滑无毛；叶片膜质或纸质，两面光滑无毛，羽状深裂，几达叶轴，长卵圆形，长40—70厘米，宽25—45厘米；裂片3—8对，先端羽片与侧生羽片同形，互生，基部收缩呈阔翅；裂片长披针形，长10—20厘米，宽1.5—3厘米，相互间相距0.5—1.5厘米，斜展向上，先端渐尖或钝尖，边缘全缘或浅波状；中肋隆起，小脉网状极明显可见，网眼内藏分叉小脉。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各1行，着生于中肋与边缘之间，在叶面明显呈乳状突起；孢子表面具很小的颗粒状纹饰。染色体2n=72。

产河口等地；生于海拔150米的季雨林下岩石上。分布于海南。越南、老挝、柬埔寨、泰国、斯里兰卡、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、新几内亚岛、澳大利亚及波利尼西亚亦有。

20. 隐子蕨属 Crypsinus C. Presl

附生或土生。根状茎长或短而横走，细长，密被鳞片；鳞片卵状披针形或线状钻

形，棕色至黑色，全缘，具锯齿或边缘具柔毛。单叶，三裂或深羽裂，远生或近生，一型，亚二型或二型，叶柄长2—20厘米；禾秆色或棕色，叶片纸质至革质，边缘全缘，具缺刻或锯齿。主脉两侧有明显的侧脉，小脉连接成多数不规则的网眼，具有单一或分叉内藏小脉。孢子囊群圆形或椭圆形，分离，很少近汇生，在主脉与叶缘之间排成1行，有时多少下陷于叶肉内。孢子椭圆形，但具周壁，上具短的刺状纹饰或小瘤状纹饰，周壁不易脱落。染色体基数 x=36。

约80种，分布于亚洲热带，亚热带或亚热带山地地区，少数向南达马来群岛。我国约有45种，分布于西南、华南及台湾地区，少数种类可北达陕西。云南有30种，1变种。

本属在我国长期以来被认为为假瘤蕨属 *Phymatopteris* Pichi-Serm.（*Phymatopsis* J. Sm.），研究后得知，*Crypsinus* 和 *Phymatopteris* 两者的主要特征大多有交叉重合，所以在这里采用 *Crypsinus* 属。

分种检索表

1（20） 叶片单叶不分裂，三裂或掌状分裂。
2（5） 叶片边缘全缘（Crypsinus griffithianus 幼叶有时具缺刻）。
3（4） 叶片三裂，纸质，被柔毛；孢子囊群着生于中肋与叶缘中间或略近中肋…………………………………………………………… **1. 三出隐子蕨 C. trisectus**
4（3） 叶片单叶不分裂，亚革质，光滑；孢子囊群紧靠中肋着生…………………………………………………………… **2. 大果隐子蕨 C. griffithianus**
5（2） 叶边缘具缺刻或有锯齿。
6（11） 叶二型或亚二型。
7（8） 根状茎具白粉；叶片基部心形；孢子囊群位于能育叶上部2/3处…………………………………………………………… **3. 白茎隐子蕨 C. chrysotrichus**
8（7） 根状茎不具白粉；叶片基部楔形；孢子囊群位于能育叶上部1/3处。
9（10） 能育叶基部椭圆形，孢子囊群汇生…………………… **4. 无量山隐子蕨 C. wuliangshanensis**
10（9） 能育叶基部楔形，孢子囊群分离，不为汇生 …………… **5. 喙叶隐子蕨 C. rhynchophyllus**
11（6） 叶一型。
12（17） 叶片单叶不分裂，披针形或卵状披针形。
13（16） 叶柄通常长于叶片；叶片宽2.5—4厘米，革质或厚纸质。
14（15） 叶片长椭圆形，中部最宽，革质 ……………………………… **6. 长圆隐子蕨 C. oblongifolius**
15（14） 叶片披针形，基部最宽，厚纸质……………………………… **7. 宽底隐子蕨 C. majoensis**
16（13） 叶柄通常短于叶片；叶片宽1—1.5厘米，纸质，有时呈三裂 … **8. 相似隐子蕨 C. similis**
17（12） 叶片三裂或掌状分裂。
18（19） 叶片通常为三裂，背面具白霜，裂片先端短渐尖 …………… **9. 指叶隐子蕨 C. dactylinus**
19（18） 叶片通常为掌状分裂，背面无白霜，呈黄绿色，裂片先端渐尖或钝圆…………………………………………………………… **10. 金鸡脚隐子蕨 C. hastatus**
20（1） 叶片羽状深裂或羽状全裂，裂片2—8对。
21（35） 叶片边缘全缘或仅具缺刻。

22（24） 叶片边缘全缘
23（24） 叶片羽状深裂，即叶轴两侧有阔翅，幼时有三裂叶，基部呈楔形下延……………………………………………………………………………………………… **11. 尖裂隐子蕨 C. oxylobus**
24（23） 叶片羽状全裂，即叶轴两侧无翅，基部略呈楔形不下延 … **12. 丽江隐子蕨 C. likiangensis**
25（22） 叶片边缘仅具缺刻。
26（31） 叶片基部的裂片斜向上，基部呈楔形或略下延。
27（28） 土生植物；叶柄较叶片长，约为植株的2/3 …………………… **13. 昆明隐子蕨 C. hirtellus**
28（27） 附生植物；叶柄较叶片短，约为植株的1/3。
29（30） 根状茎上的鳞片棕色；孢子囊群着生于中肋与叶缘之间 …… **14. 耿马隐子蕨 C. connexus**
30（29） 根状茎上的鳞片灰白色或浅黄色；孢子囊群着生于靠近叶缘……………………………………………………………………………………………… **15. 大围山隐子蕨 C. daweishanensis**
31（26） 叶片基部的裂片平展或反折，基部呈心形。
32（35） 根状茎纤细，直径0.1—0.2厘米，被白色粉末。
33（34） 叶轴、中肋和叶背有短状分节的腺体毛，裂片先端钝圆 … **16. 片马隐子蕨 C. pianmaensis**
34（33） 叶两面光滑无毛，裂片先端渐尖或尾尖 ……………… **17. 展羽隐子蕨 C. quasidivaricatus**
35（32） 根状茎粗壮，直径0.5—0.6厘米，不被白色粉末 …………… **18. 灰鳞隐子蕨 C. albopes**
36（21） 叶片边缘具缺刻和锯齿。
37（44） 叶片边缘具尖锯齿。
38（39） 根状茎鳞片黑色，具深棕色边；裂片4—8对，先端长渐尖 ……………………………………………………………………………………………… **19. 尾尖隐子蕨 C. stewartii**
39（38） 根状茎鳞片深棕色，具浅棕色边；裂片2—3（—5）对，先端渐尖或钝圆。
40（41） 叶片边缘的锯齿顶端具芒刺 …………………………………… **20. 刺齿隐子蕨 C. glaucopsis**
41（40） 叶片边缘的锯齿顶端无芒刺。
42（43） 基部裂片呈镰刀形，弯弓向上，先端渐尖……………………… **21. 弯弓隐子蕨 C. malacodon**
43（42） 基部裂片平直，先端钝圆 ……………………………………… **22. 钝羽隐子蕨 C. conmixtus**
44（37） 叶片边缘具钝锯齿，圆锯齿或波状。
45（48） 叶片边缘具缺刻和圆锯齿或波状。
46（36） 叶片边缘具缺刻和圆锯齿，叶面被短柔毛 ……………… **23. 圆齿隐子蕨 C. incisocrenatus**
47（35） 叶片边缘具缺刻和波状，两面光滑无毛………………… **24. 紫柄隐子蕨 C. crenatopinnatus**
48（45） 叶片边缘具缺刻和钝锯齿。
49（54） 根状茎上的鳞片阔卵形或阔披针形。
50（53） 叶柄禾秆色；叶片背面沿中肋被鳞片，基部一对裂片反折向下。
51（38） 根状茎上的鳞片黑色，裂片先端渐尖………………………… **25. 黑鳞隐子蕨 C. ebenipes**
52（37） 根状茎上的鳞片深棕色，裂片先端钝圆 …………………… **26. 苍山隐子蕨 C. subebenipes**
53（50） 叶柄红棕色；叶片背面沿中肋被无鳞片，基部一对裂片平直或微向下……………………………………………………………………………………………… **27. 西藏隐子蕨 C. tibetanus**
54（49） 根状茎上的鳞片披针形或卵状披针形。
55（56） 叶片基部一对裂片反折向下，裂片先端长渐尖 ……………… **28. 斜下隐子蕨 C. stracheyi**
56（55） 叶片基部一对平展，裂片先端短渐尖或钝圆。
57（58） 根状茎上的鳞片黑色；叶面密被短柔毛 ………………… **29. 毛叶隐子蕨 C. nigrovenius**
58（57） 根状茎上的鳞片棕色；叶两面光滑无毛 ………………… **30. 陕西隐子蕨 C. shensiensis**

1. 三出隐子蕨（新拟） 图版 103：4—6

Crypsinus trisectus（Bak.）Tagawa（1952）；K. Iwatsuki（1986）.

Polypodium trisectum Bak.（1898）；*Phymatodes trisecta*（Bak.）Ching（1933）；*Phymatopsis trisecta*（Bak.）Ching（1964）；横断山区维管植物（1993）；*Crypsinus hirsutus* Tagawa et K. Iwats.（1970）；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989）*；*Phymatopteris trisecta*（Bak.）Pichi-Serm.（1973）；中国植物志（2000）.

根状茎长而横走，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片披针形或长圆披针形，长 0.4—0.5 厘米，红棕色或深棕色，盾状着生，顶端长渐尖，边缘具疏齿。叶远生，相距 1—3 厘米，长 15—30 厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，疏被短柔毛，长 8—15 厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片草质或纸质，两面密被短柔毛，背面较多，三裂，少有羽裂，长 12—20 厘米，宽 10—15 厘米，中间裂片最长，较宽；叶片基部楔形，先端短渐尖或短尾尖，边缘具浅波状；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各 1 行，着生于中肋与边缘之间，紧靠近中肋。

产大理、洱源、鹤庆、弥勒、昆明、澄江、嵩明、楚雄、双柏、景东等地；生于海拔 1400—2400 米的常绿阔叶林下。分布于四川。泰国亦有。模式标本采自弥勒。

2. 大果隐子蕨（新拟）

Crypsinus griffithianus（Hook.）Copel.（1947）；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989）*.

Polypodium griffithianum Hook.（1854）*；*Pleopeltis griffithiana*（Hook.）Moore（1857）；Bedd.（1854）*；*Phymatodes griffithiana*（Hook.）Ching（1933）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）；*Phymatopteris griffithiana*（Hook.）Pichi-Serm.（1973）；中国植物志（2000）*；*Phymatopsis integerrima* Ching（1983）；西藏植物志（1983）；横断山区维管植物（1993）.

根状茎长而横走，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片披针形或狭披针形，棕色或深棕色，盾状着生，顶端长渐尖，边缘全缘。叶远生，相距 1—3 厘米，长 10—30 厘米；叶柄禾秆色或棕色，较长，长 8—18 厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片厚纸质或革质，两面光滑无毛，叶面棕色，背面棕灰色，长卵圆形或长圆披针形，长 8—22 厘米，宽 2—4 厘米；基部稍宽，圆截形或截形，先端短渐尖或短尾尖，边缘具深棕色加厚的软骨质边，全缘或浅波状，幼时有时具缺刻；中肋两面隆起，侧脉明显，网状小脉不明显，略可见。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各 1 行，紧靠近中脉着生。染色体 2n=72。

产怒江州、大理州、楚雄州、昆明地区、麻栗坡、金平、元阳、景东、永德等地；生于海拔 1600—2700 米的常绿阔叶林下的树干上或岩石上。分布于贵州、四川、西藏和湖南。越南、缅甸、泰国、尼泊尔、不丹、锡金、印度北部亦有。

3. 白茎隐子蕨（新拟） 图版 104：4—6

Crypsinus chrysotrichus（C. Chr.）Tagawa（1952）.

Polypodium chrysotrichum C. Chr.（1931）*；*Phymatodes chrysotricha*（C. Chr.）

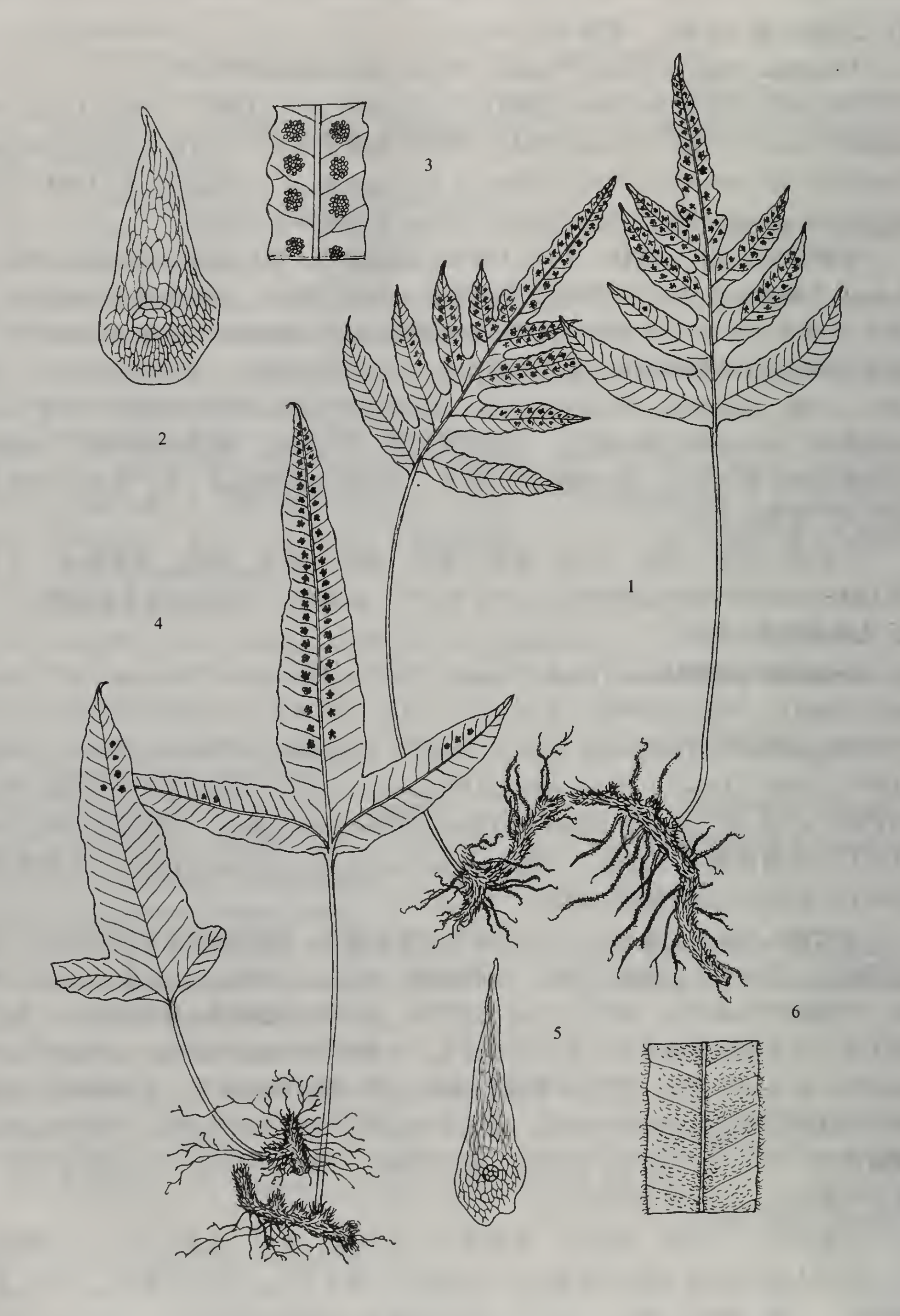


图 版 103

1—3. 昆明隐子蕨 Crypsinus hirtellus (Ching) X. Cheng，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 能育裂片一部分，示孢子囊群着生位置；4—6. 三出隐子蕨 C. trisectus (Bak.) Tagawa，4. 植株，5. 根状茎鳞片，6. 裂片一部分，示背面及边缘的柔毛。(吴锡麟 绘)

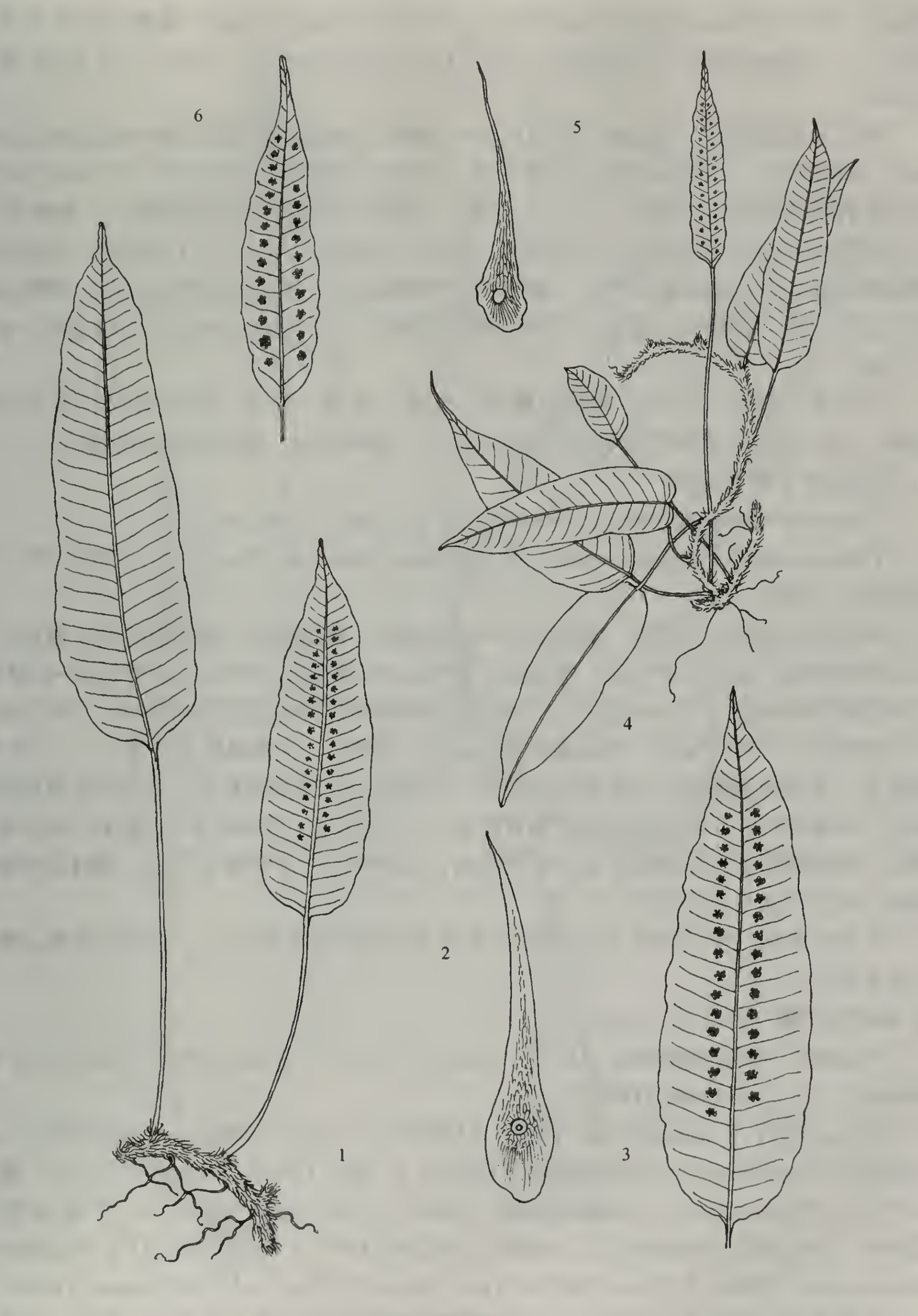


图 版 104

1—3. 宽底隐子蕨 Crypsinus majioensis (C. Chr.) X. Cheng, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 能育叶片, 示孢子囊群着生位置; 4—6. 白茎隐子蕨 C. chrysotrichus (C. Chr.) Tagawa, 4. 植株, 5. 根状茎鳞片, 6. 能育叶片, 示孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

Ching (1933); *Phymatopsis chrysotricha* (C. Chr.) Ching (1964); 横断山区维管植物 (1993); *Phymatopteris chrysotricha* (C. Chr.) Pichi-Serm. (1973); 中国植物志 (2000)*.

根状茎长而横走，被白粉、直径0.8—1厘米，疏被鳞片；鳞片披针形或狭披针形，棕色，盾状着生，顶端长渐尖，边缘全缘。叶远生，相距2—5厘米，长7—15厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，较细，长1—8厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，光滑无毛；叶片厚纸质，两面光滑无毛，长卵圆形，长5—12厘米，宽1.5—3.5厘米；先端渐尖或短尾状渐尖，边缘具软骨质边，浅波状；中肋隆起，小脉网状极明显可见，网眼内藏分叉小脉。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各1行，着生于中肋与边缘之间，略靠近边缘。

产泸水、福贡、贡山、德钦、维西、大理、云龙、景东、腾冲等地；生于海拔1900—3100米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。缅甸亦有。模式标本采自腾冲。

4. 无量山隐子蕨（新拟）

Crypsinus wuliangshanensis (W. M. Chu) X. Cheng, Comb. nov.

Phymatopteris wuliangshanensis W. M. Chu in Acta Bot. Yun. 5:58, t.40, 1992; 中国植物志 (2000).

根状茎长而横走，纤细，直径0.1—0.15厘米，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，顶端长尾状渐尖，边缘有微锯齿。叶远生，相距2—4厘米，二型，不育叶长5—8厘米，叶柄较能育叶柄短，长2—4厘米，禾秆色，基部密被与根状茎相同的鳞片，向上光滑；叶片厚纸质，干后黄绿色，卵圆披针形，长5—6厘米，近基部最宽，宽1.5—2厘米，阔楔形，先端尾状渐尖，边缘具软骨质边，有缺刻，叶面光滑无毛；中肋在叶两面明显隆起，侧脉及网状小脉明显可见。能育叶长10—15厘米，叶柄长3—4厘米，叶片长披针形，基部椭圆形，先端能育部分极度收缩，布满整个叶片背面上半部，有时汇生整齐排列于中肋两侧，呈深棕色。

产景东等地；生于海拔2200—2500米的常绿阔叶林下树干上。云南特有种。模式标本采自景东。

5. 喙叶隐子蕨（新拟） 图版105：1—3

Crypsinus rhynchophyllus (Hook.) Copel. (1947); Holtum (1961); Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*.

Polypodium rhynchophyllum Hook. (1854)*; C. Chr. (1931); Y. C. Wu et al. (1932)*; *Phymatopsis rhynchophylla* (Hook.) J. Sm. (1857); Ching (1964); 图鉴 (1972)*; Phymatopteris *rhynchophylla* (Hook.) Pichi-Serm. (1973); 中国植物志 (2000); *Pleopeltis rhynchophylla* (Hook.) Moore (1857); Bedd. (1865)*; *Phymatodes rhynchophylla* (Hook.) Ching (1933); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941).

根状茎细长而横走，直径0.1—0.25厘米，密被鳞片；鳞片披针形，棕色，顶端长尾状渐尖，边缘有微锯齿。叶远生，相距2—4厘米，二型，不育叶长5—10厘米，叶柄较能育叶柄短，长3—4厘米，禾秆色或棕色，基部密被与根状茎相同的鳞片，向上光滑；叶片厚纸质，干后黄绿色或深棕色，卵圆披针形，长5—7厘米，近基部最宽，

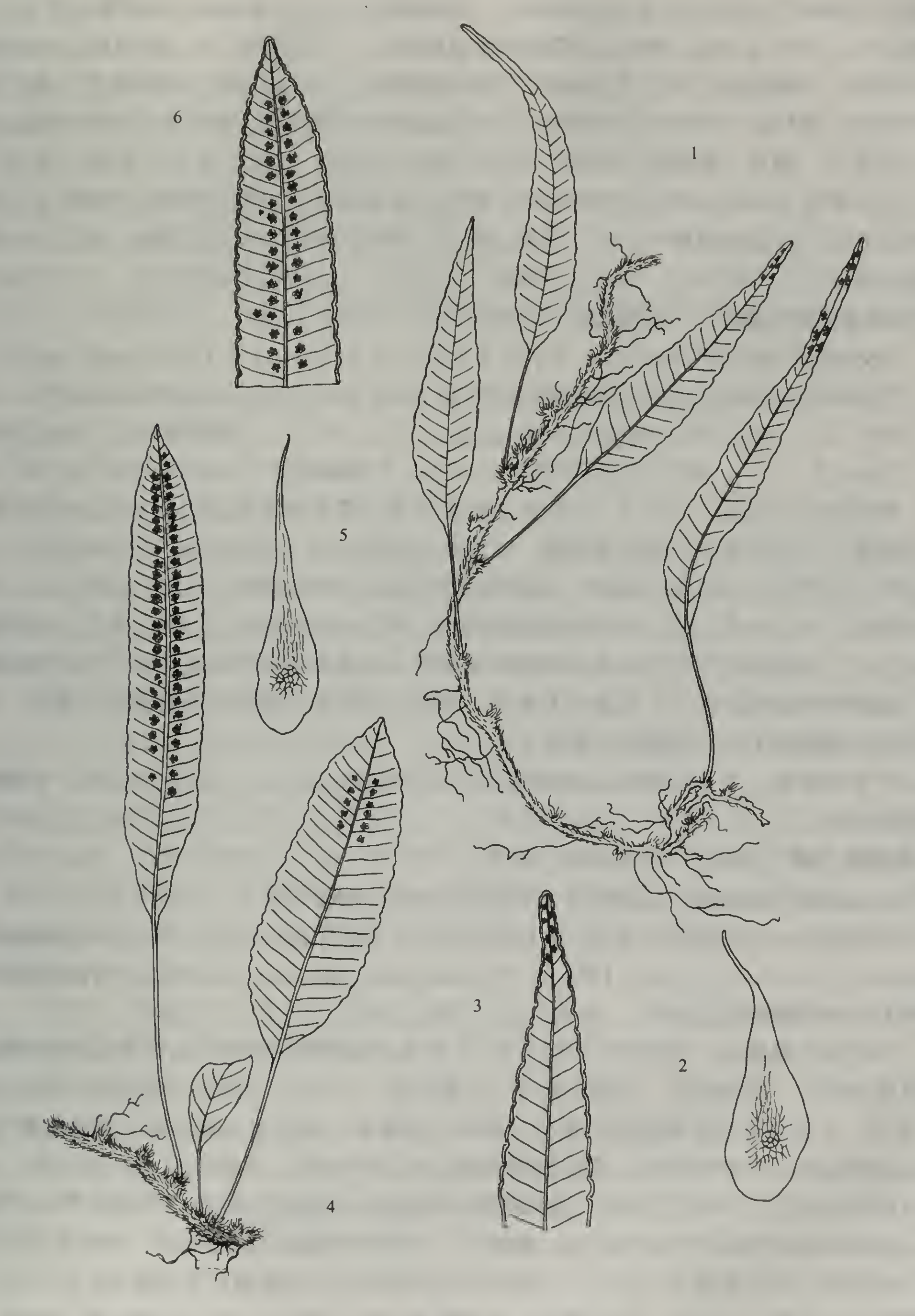


图 版 105

1—3. 喙叶隐子蕨 Crypsinus rhynchophyllus (Hook.) Copel., 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 能育叶片一部分, 示孢子囊群着生位置; 4—6. 长圆隐子蕨 C. oblongifolius (S. K. Wu ex S. K. Wu et X. Cheng) X. Cheng, 4. 植株, 5. 根状茎鳞片, 6. 能育叶片一部分, 示孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

宽 1.5—2 厘米，阔楔形，先端尾状渐尖，边缘具软骨质边，有缺刻，叶两面光滑无毛；中肋在叶两面明显隆起，侧脉及网状小脉明显可见。能育叶长 15—20 厘米，叶柄长 4—7 厘米，叶片长披针形，基部楔形，先端能育部分长尾状。孢子囊群圆形，着生于能育叶的上部 1/3，在叶片中脉两侧各 1 行，靠近叶片中肋着生；孢子表面具刺状突起。

产贡山、福贡、麻栗坡、西畴、马关、屏边、金平、元阳、绿春、景东、腾冲等地；生于海拔 1100—2600 米的常绿阔叶林下或生岩石上。分布于贵州、四川、广西、广东、湖北、江西、福建和台湾。越南、缅甸、泰国、印度、不丹、锡金、尼泊尔、菲律宾亦有。

6．长圆隐子蕨（新拟） 图版 105：4—6

Crypsinus oblongifolius（S. K. Wu ex S. K. Wu et X. Cheng）X. Cheng **comb. nov.**

Phymatopsis oblongifolia S. K. Wu ex S. K. Wu et X. Cheng in Acta Phytotax. Sin. 23(5):400, f.2, 1985; *Phymatopteris oblongifolia*（S. K. Wu ex S. K. Wu et X. Cheng）W. M. Chu et S. G. Lu,横断山区维管植物（1993）；中国植物志（2000）.

根状茎长而横走，直径 2—3 厘米，密被鳞片；鳞片狭披针形，深棕色，基部阔，盾状着生，顶端长渐尖，边缘具疏齿。叶远生，相距 1—1.5 厘米，长 12—16 厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长 4—7 厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片厚革质，两面光滑无毛，长卵圆形或卵圆形，长 8—10 厘米，宽 2—3 厘米；先端钝圆或急尖，基部宽楔形，边缘有加厚的软骨质边，边缘具浅缺刻或浅波状；中肋两面隆起，侧脉网状极明显可见，网脉不太明显，网眼内藏分叉小脉。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各 1 行，略靠近中脉着生。

产贡山等地；生于海拔 1400 米的常绿阔叶林下附生树干上。云南特有种。模式标本采自贡山。

7．宽底隐子蕨（新拟） 图版 104：1—3

Crypsinus majoensis（C. Chr.）X. Cheng，**comb. nov.**

Polypodium majoense C. Chr. in Leveille, Cat. Pl. Yunnan 108, 1916; *Phymatopsis majoensis*（C. Chr.）Ching（1964）; *Phymatopteris majoensis*（C. Chr.）Pichi-Serm.(1973)；中国植物志（2000）.

根状茎长而横走，被白粉、直径 0.8—1 厘米，密被鳞片；鳞片披针形或狭披针形，棕色或深棕色，盾状着生，顶端长渐尖，边缘全缘。叶远生，相距 1—2 厘米，长 15—25 厘米；叶柄禾秆色或深棕色，较长，长 6—15 厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片厚纸质，两面光滑无毛，叶面灰绿色，背面灰白色，披针形，长 5—12 厘米，宽 1.5—3.5 厘米；基部最宽，圆截形，宽 3—5 厘米，先端短渐尖或钝尖，边缘具深棕色加厚的软骨质边，浅波状；中肋两面隆起，侧脉明显，网状小脉不明显，略可见。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各 1 行，紧靠近中肋着生。

产大关、绥江、永善、镇雄等地；生于海拔 1900—2200 米的常绿阔叶林下的岩石上。分布于贵州、四川、广西、湖北、江西和安徽。

8．相似隐子蕨（新拟）

Crypsinus similis（Ching）X. Cheng，**comb. nov.**

Phymatopsis similes Ching，西藏植物志 1:319，1983；横断山区维管植物（1993）；*Phymatopteris hastata*（Thunb.）Pichi-Serm. 中国植物志（2000）.

根状茎长而横走，较粗，具白色粉末，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片狭披针形或钻形，长 0.6—0.8 厘米，红棕色，较薄，盾状着生，顶端长毛发状，边缘全缘。叶远生，相距 1—2 厘米，长 10—30 厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，较细，长 5—10 厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片坚纸质，两面光滑无毛，叶面灰棕色，背面淡绿色，单叶或三裂，长 10—15 厘米，宽 8—10 厘米；裂片基部最宽，先端短渐尖，边缘加厚具疏缺刻；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各 1 行，着生于中肋与边缘之间，略靠近中肋。

产维西、贡山等地；生于海拔 1750—2350 米的常绿阔叶林或暗针叶林下的树干上或岩石上。分布于西藏。

9. 指叶隐子蕨（新拟） 图版 106：1—3

Crypsinus dactylinus（Christ）Tagawa（1952）.

Polypodium dactylinum Christ（1905）；C. Chr.（1931）；*Phymatodes dactylina*（Christ）Ching（1933）；*Phymatopsis dactylina*（Christ）Ching（1964）；横断山区维管植物（1993）；*Phymatopteris dactylina*（Christ）Pichi-Serm.（1973）；*Polypodium chenopus* Christ（1905）；*Phymatopteris chenopus*（Christ）S. G. Lu，中国植物志（2000）*.

根状茎长而横走，较粗、直径 0.2—0.5 厘米，密被鳞片；鳞片狭披针形或钻形，长 0.5—0.6 厘米，红棕色或深棕色，盾状着生，顶端长毛发状，边缘全缘。叶远生，相距 2—5 厘米，长 20—30 厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，较细，长 8—12 厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片草质或纸质，两面光滑无毛，叶面棕色，背面灰白色，三裂或掌裂，长 10—15 厘米，宽 8—12 厘米，中间裂片最长，有时达 20 厘米；叶片基部楔形，先端短渐尖，边缘具浅缺刻；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各 1 行，着生于中肋与边缘之间，略靠近中肋。

产丽江、香格里拉（中甸）、德钦、维西、贡山等地；生于海拔 1800—3400 米的常绿阔叶林或暗针叶林下的树干上或岩石上。分布于四川和西藏。

10. 金鸡脚隐子蕨（新拟）

Crypsinus hastatus（Thunb.）Copel.（1947）；K. Iwats.（1992）*.

Polypodium hastatum Thunb.（1784）；Y. C. Wu（1932）*；*Pleopeltis hastata*（Thunb.）Moore（1862）；*Phymatodes hastata*（Thunb.）Ching（1933）；*Phymatopsis hastata*（Thunb.）H. Ito（1935）；图鉴（1972）*；*Phymatopteis hstata*（Thunb.）Pichi-Serm；中国植物志（2000）*；*Phymatopsis hastata*（Thunb.）H. Ito f. *arenaria*（Bak.）Ching（1964）；*Phymatopsis simplicifolia* Ching（1964）；西藏植物志（1983）*；横断山区维管植物（1993）；*Phymatopteris simplicifolia*（Ching）Pichi-Serm.（1973）.

根状茎长而横走，直径 0.3—0.4 厘米，密被鳞片；鳞片披针形或狭披针形，棕色，盾状着生，顶端长渐尖，边缘全缘。叶远生，相距 1—2 厘米，长 18—25 厘米；叶柄禾

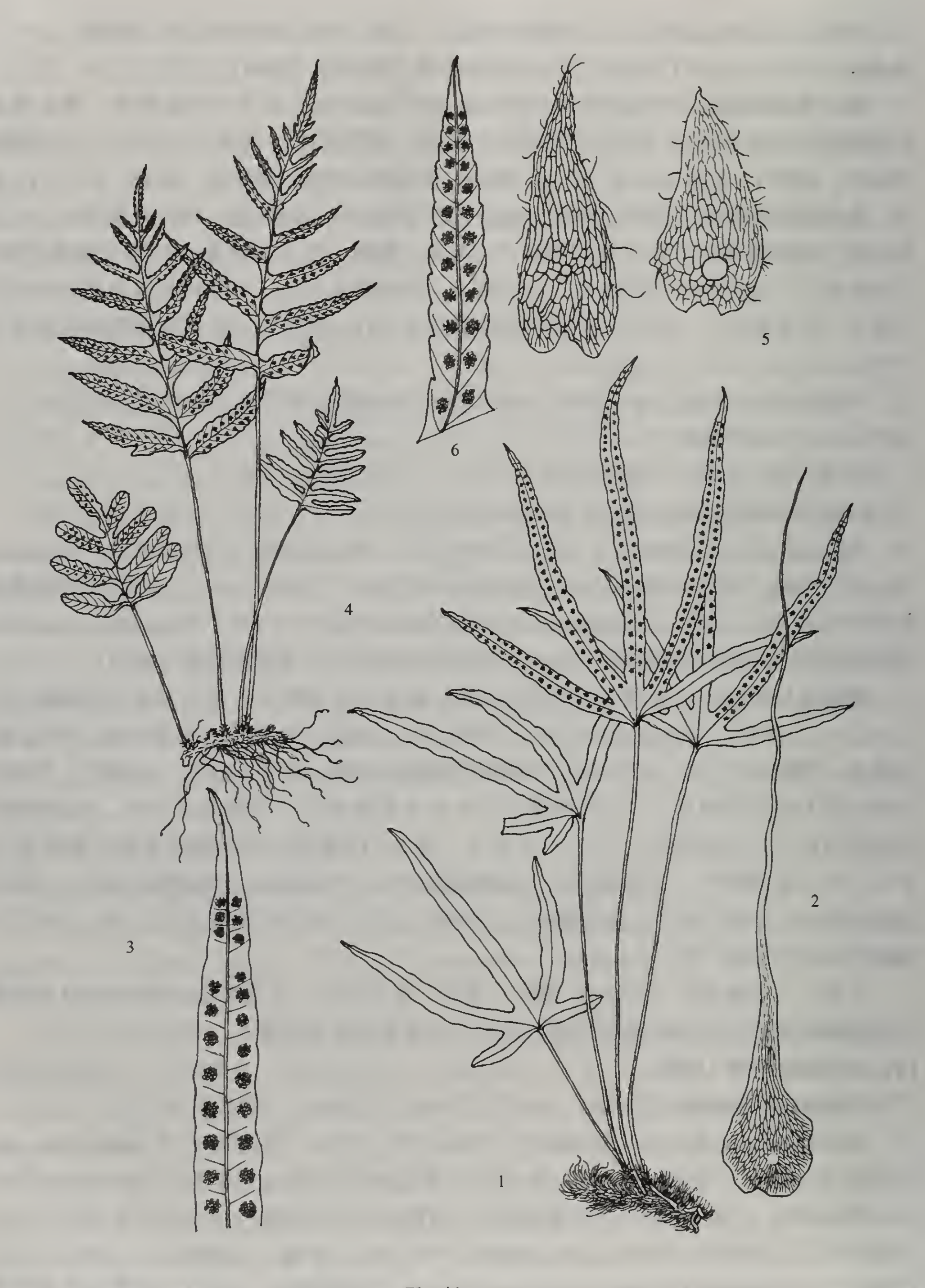


图 版 106

1—3. 指叶隐子蕨 Crypsinus dactylinus (Christ) Tagawa，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 能育裂片一部分，示孢子囊群着生位置；4—6. 紫柄隐子蕨 C. crenatopinnatus (Clarke) Copel.，4. 植株，5. 根状茎鳞片，6. 能育裂片一部分，示孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

秆色或浅棕色，较长，长3—10厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片纸质或厚纸质，两面光滑无毛，叶面棕色，背面通常灰白色，单叶、三叉或羽状深裂，椭圆形至长圆形，长5—12厘米，宽1.5—5.5厘米；通常中间的裂片较大，先端渐尖或钝圆，边缘具深棕色加厚的软骨质边，平直或浅波状；中肋两面隆起，侧脉明显，网状小脉不明显，略可见。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各1行，较靠近中脉着生。染色体2n=72。

产大关、绥江、永善、镇雄等地；生于海拔2000—2300米的常绿阔叶林下。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、湖南、湖北、江西、福建、台湾、浙江、江苏、安徽、山东、河南、陕西、甘肃和辽宁。日本、朝鲜和俄罗斯亦有。

11. 尖裂隐子蕨（新拟）

Crypsinus oxylobus（Wall. ex Kunze）Sledge（1960）；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989）*.

Polypodium oxylobum Wall. ex Kunze（1851）；C. Chr.（1931）；*Phymatodes oxyloba*（Wall. ex Kunze）Ching（1933）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）；*Phymatopsis oxyloba*（Wall. ex Kunze）Ching（1964）；图鉴（1972）*；横断山区维管植物（1993）；*Pleopeltis oxyloba*（Wall. ex Kunze）Ching（1964）；*Phymatopteris oxyloba*（Wall. ex Kunze）Pichi-Serm.（1973）；中国植物志（2000）*；*Polypodium trifidum* D. Don var. *oxylobum*（Wall. ex Kunze）Clarke（1880）；*Phymatopsis suboxyloba* Ching（1964）；横断山区维管植物（1993）；*Phymatopsis pingpienensis* Ching（1964）；*Phymatopsis kingpingensis* Ching（1964）；*Phymatopteris kingpingensis*（Ching）Pichi-Serm.（1973）；中国植物志（2000）.

根状茎长而横走，直径0.5—0.6厘米，密被鳞片；鳞片披针形或长披针形，长0.4—0.5厘米，棕色或黄棕色，盾状着生，顶端渐尖，边缘及两面具白色柔毛。叶远生，相距1—3厘米，长20—50厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长15—22厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片草质或纸质，两面光滑无毛，通常深羽裂，2—6对，少有三裂，长12—30厘米，宽10—25厘米，基部楔形或略下延；裂片长8—15厘米，宽2.5—4厘米，长椭圆形，先端渐尖或尾尖，边缘具浅波状，无加厚的软骨质边；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显略可见。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各1行，着生于中肋与边缘之间，较靠近中肋着生。染色体2n=72。

产丽江、香格里拉（中甸）、德钦、维西、泸水、福贡、贡山、大理、漾濞、洱源、宾川、兰平、禄劝、楚雄、武定、永仁、新平、屏边、金平、绿春、景洪、孟连、腾冲、双江、永德、盈江等地；生于海拔1800—2800米的常绿阔叶林、暗针叶林下的树干上或岩石上，有时土生。分布于四川、西藏、广西和广东。越南、缅甸、泰国、尼泊尔、锡金、印度亦有。

12. 丽江隐子蕨（新拟）

Crypsinus likiangensis（Ching）X. Cheng, **comb. nov.**

Phymatopsis likiangensis Ching in Acta Phytotax. Sin. 9(2):190, 1964；横断山区维

管植物（1993）；*Phymatopteris likiangensis*（Ching）Pichi-Serm.（1973）；中国植物志（2000）.

根状茎长而横走，直径0.4—0.5厘米，密被鳞片；鳞片披针形或长披针形，棕色，盾状着生，顶端渐尖，边缘及两面疏被白色纤维状毛。叶近生或远生，相距0．5—1．5厘米，长40—60厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长15—20厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片草质或纸质，两面光滑无毛，深羽裂,，长25—45厘米，宽20—25厘米，基部楔形或略下延；裂片3—5对，长8—15厘米，宽2.5—3厘米，长椭圆形，先端渐尖或尾尖，边缘全缘或浅波状，具加厚的软骨质边；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显略可见。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各1行，着生于中肋与边缘之间，较靠近中肋着生。

产丽江等地；生于海拔2300—2400米的针阔混交林下岩石上。模式标本采自丽江。

13．昆明隐子蕨（新拟） 图版103：1—3

Crypsinus hirtellus（Ching）X. Cheng，**comb. nov.**

Phymatopsis hirtella Ching in Acta Phytotax. Sin. 9(2):191，1964；*Phymatopteris hirtella*（Ching）Pichi-Serm.（1973）；中国植物志（2000）.

根状茎长而横走，纤细，直径0.1—0.2厘米，密被鳞片；鳞片披针形或阔披针形，棕色或黄棕色，盾状着生，顶端渐尖，边缘及两面具白色柔毛。叶近生，长15—25厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长10—14厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片纸质或厚纸质，两面被短柔毛，通常深羽裂,，长10—15厘米，宽8—10厘米，基部楔形；裂片3—5对，长4—6厘米，宽1—2厘米，斜向上，长椭圆形，先端渐尖，边缘具缺刻或为浅波状，无加厚的软骨质边；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显略可见。孢子囊群大，圆形，在羽片中肋两侧各1行，着生于中肋与边缘之间，略靠近中肋着生。

产昆明、元谋等地；生于海拔2000—2100米的云南松林下。模式标本采自昆明。

14．耿马隐子蕨（新拟） 图版107：1—3

Crypsinus connexus（Ching）X. Cheng，**comb. nov.**

Phymatodes connexa Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. New. Ser. 1:306，1949；*Phymatopsis connexa*（Ching）Ching（1964）；*Phymatopteris connexa*（Ching）Pichi-Serm.（1973）；中国植物志（2000）*.

根状茎长而横走，直径0.2—0.3厘米，密被鳞片；鳞片披针形或长披针形，棕色，盾状着生，顶端渐尖，边缘全缘。叶远生，相距1.5—2厘米，长25—30厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长8—10厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片草质或纸质，两面光滑无毛，深羽裂，长15—20厘米，宽8—15厘米，基部楔形或略下延；裂片2—5对，长5—10厘米，宽0.8—1.3厘米，长椭圆形，先端渐尖或尾尖，边缘具缺刻；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群圆形，在羽片中肋两侧各1行，着生于中肋与边缘之间。

产泸水、耿马等地；附生于海拔2500—3000米的针阔混交林下树干上。云南特有种。模式标本采自耿马。

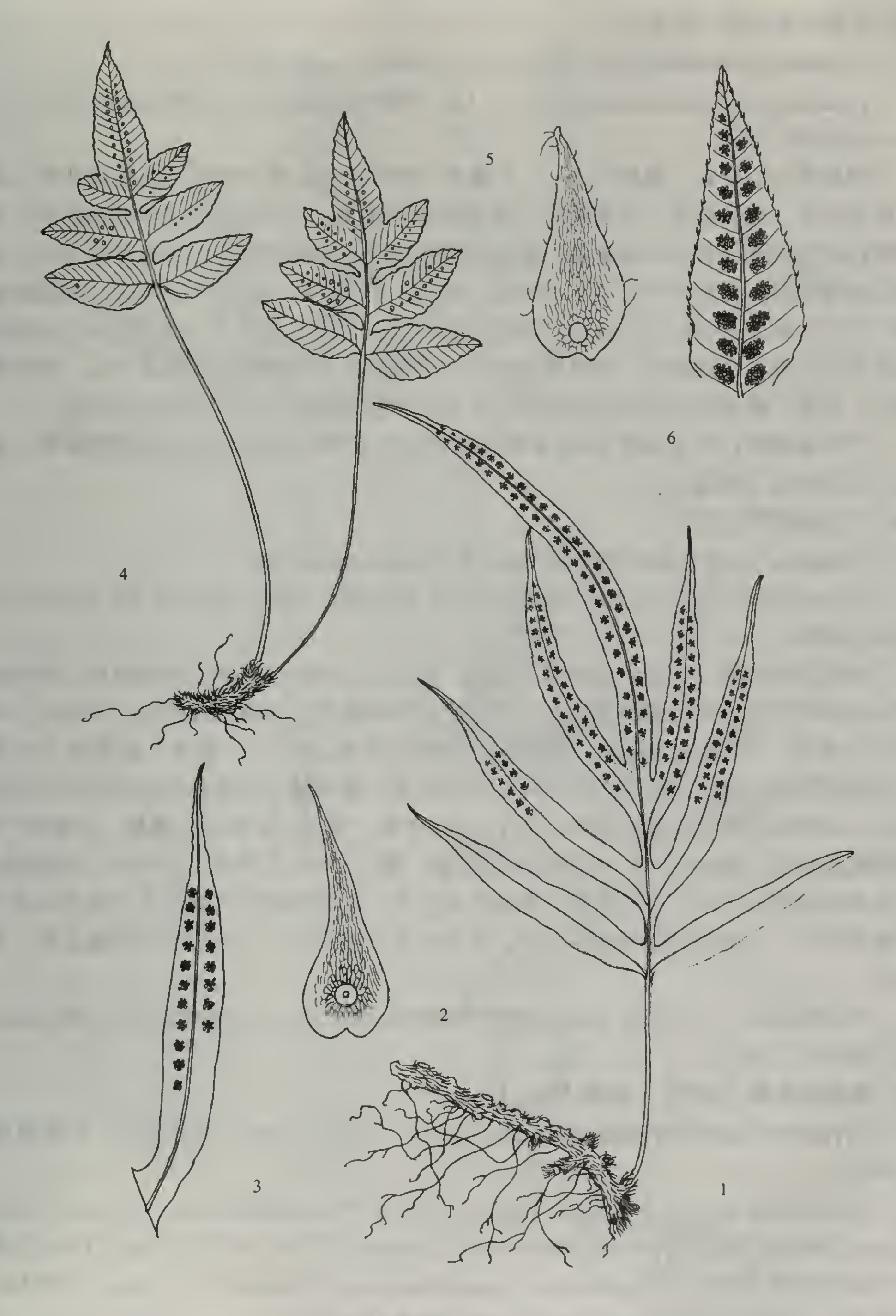


图 版 107

1—3. 耿马隐子蕨 Crypsinus connexus (Ching) X. Cheng，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 能育裂片一部分，示孢子囊群着生位置；4—6. 刺齿隐子蕨 C. glaucopsis (Franch.) Tagawa; K. Iwats，4. 植株，5. 根状茎鳞片，6. 能育裂片一部分，示孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

15. 大围山隐子蕨（新拟 ）

Crypsinus daweishanensis（S. G. Lu）X. Cheng，**comb. nov.**

Phymatopteris daweishanensis S. G. Lu，中国植物志 6(2)：184，图版37：1—2，in Adendda 348. 2000.

根状茎长而横走，直径0.3—0. 4厘米，密被鳞片；鳞片披针形或长披针形，灰白色或浅黄色，盾状着生，顶端渐尖，边缘具白色柔毛。叶远生，长20—30厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长8—10厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片草质或薄纸质，两面光滑无毛，深羽裂，长15—20厘米，宽15—18厘米，基部楔形或略下延；裂片3—5对，长8—10厘米，宽1—1.3厘米，披针形，先端短渐尖或钝圆，边缘具浅缺刻；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群圆形，较大，着生于中肋与边缘之间，在羽片中肋两侧各1行，靠近裂片边缘。

产屏边等地；生于海拔1600米的常绿阔叶林中附生于树干上。云南特有种。模式标本采自屏边（大围山）。

16. 片马隐子蕨（新拟）

Crypsinus pianmaensis（W. M. Chu）X. Cheng，**comb. nov.**

Phymatopteris pianmaensis W. M. Chu in Acta Bot. Yunn. 5:56，t. 38，1992；中国植物志（2000）.

根状茎长而横走，被白色粉末，较细，直径0.1—0.15厘米，密被鳞片；鳞片披针形或长圆披针形，棕色或深棕色，盾状着生，顶端渐尖，边缘具短柔毛。叶远生，相距0.5—2厘米，长10—18厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长3—5厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片草质或纸质，在叶轴、中肋和叶背有短状分节的腺体毛，叶两面黄绿色，深羽裂状，长10—15厘米，宽5—14厘米，基部一对略向下斜，基部略呈心形；裂片2—4对，长3—7厘米，宽0.5—1.2厘米，披针形，先端钝圆，边缘具疏缺刻或全缘；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群圆形，在羽片中肋两侧各1行，生于叶片上半部分，位于中肋与边缘之间，靠近中肋。

产泸水等地；生于海拔2100米的常绿阔叶林缘岩石上。云南特有种。模式标本采自云南泸水（片马）。

17. 展羽隐子蕨（新拟） 图版108：1—4

Crypsinus quasidivaricatus（Hayata）Copel.（1974）；Tagawa（1954）；台湾植物志（1994）*.

Polypodium quasidivaricatum Hayata (1911)；*Phymatodes quasidivaricata*（Hayata）Ching (1933)；*Phymatopsis quasidivaricata*（Hayata）H. Ito (1935)；Ching (1964)；横断山区维管植物（1993）；*Phymatopteris quasidivaricata*（Hayata）Pichi-Serm.（1973）；中国植物志（2000）；*Phymatodes intermedia* Ching (1940).

根状茎长而横走，被白色粉末，较细，直径0.1—0.2厘米，密被鳞片；鳞片披针形或长圆披针形，棕色或深棕色，盾状着生，顶端渐尖，边缘具短柔毛。叶远生，相距0.5—2厘米，长10—18厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长3—5厘米，基部被与根状茎

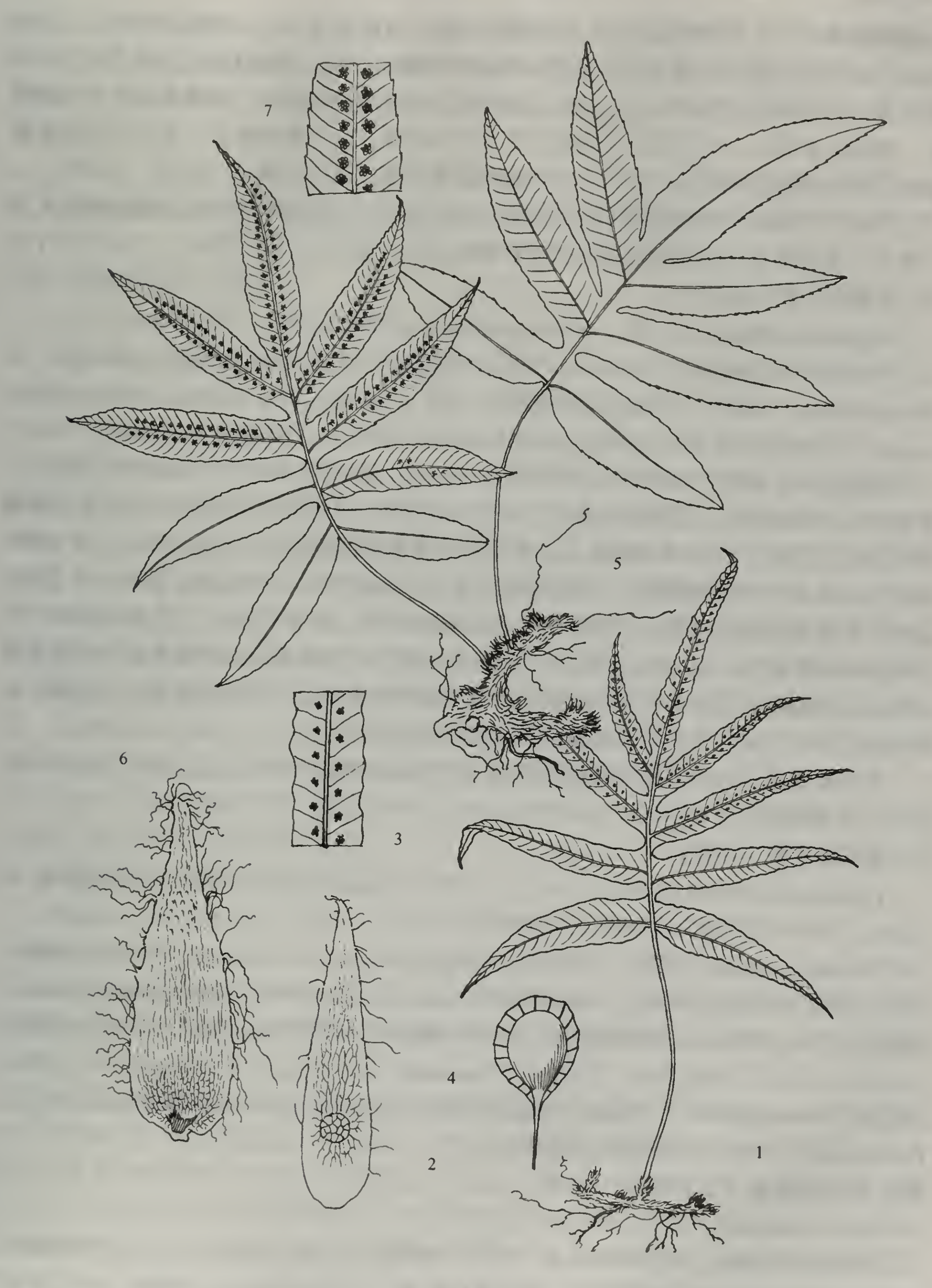


图 版 108

1—4. 展羽隐子蕨 Crypsinus quasidivaricatus (Hayata) Copel.，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 能育裂片一部分，示孢子囊群着生位置，4. 孢子囊；5—7. 苍山隐子蕨 C. subebenipes (Ching) T. Nakaike，5. 植株，6. 根状茎鳞片，7. 能育裂片一部分，示孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片草质或纸质，两面光滑无毛，叶两面黄绿色，深羽裂状，长10—15厘米，宽5—14厘米，基部一对略向下斜，基部略呈心形；裂片2—4对，长3—7厘米，宽0.5—1.2厘米，披针形，先端渐尖或尾尖，边缘具缺刻；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群圆形，着生于叶片上半部分，在羽片中肋两侧各1行，位于中肋与边缘之间，靠近中肋。

产丽江、景东、腾冲等地；生于海拔2400—3300米的常绿阔叶林下或暗针叶林下的树干上或岩石上。分布于四川、西藏和台湾。

18. 灰鳞隐子蕨（新拟）

Crypsinus albopes（C. Chr. et Ching）Tagawa（1952）.

Polypodium albopes C. Chr. et Ching（1933）；*Phymatodes albopes*（C. Chr. et Ching）Ching（1933）；*Phymatopsis albopes*（C. Chr. et Ching）Ching（1964）；*Phymatopteris albopes*（C. Chr. et Ching）Pichi-Serm.（1973）；中国植物志（2000）.

根状茎长而横走，粗状，直径0.5—0.6厘米，密被鳞片；鳞片披针形，浅棕色，盾状着生，顶端渐尖，边缘具白柔毛。叶远生，相距1—2厘米，长18—25厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长6—8厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑；叶片草质，两面光滑无毛，叶两面黄绿色，羽状深裂，长12—16厘米，中部最宽，宽9—12厘米，基部一对羽片平展或向下斜，基部心形；裂片4—8对，长4—7厘米，宽1—1.3厘米，长椭圆形或披针形，先端渐尖或钝圆，边缘具缺刻，有软骨质边；中肋隆起，侧脉及网状小脉及内藏分叉小脉不明显，叶轴和中肋，幼时被有柔毛。孢子囊群圆形，在羽片中肋两侧各1行，着生于中肋与边缘之间，略靠近边缘。

产马关等地；生于海拔1700—1900米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。分布于广西、广东和福建。

19. 尾尖隐子蕨（新拟）

Crypsinus stewartii（Bedd.）Copel.（1947）；Tagawa in Hara（1966）；K. Iwats. in Ohashi（1975）；（1988）；T. Nakaiki（1987）*.

Pleopeltis stewarti Bedd.（1866）*；*Polypodium stewarti*（Bedd.）Clarke（1880）；*Phymatodes stewarti*（Bedd.）Ching（1933）；Bir et Shukia（1968）*；*Phymatopsis stewarti*（Bedd.）Ching（1964）；西藏植物志(1983)*；横断山区维管植物（1993）；*Phymatopteris stewartii*（Bedd.）Pichi-Serm.（1973）；*Phymatodes roseomarginata* Ching（1949）；*Phymatopsis roseomarginata*（Ching）Ching（1964）；*Phymatopteris roseomarginata*（Ching）Pichi-Serm.（1973）；中国植物志(2000).

19a. 尾尖隐子蕨（原变种）

var. **stewartii**

根状茎长而横走，直径0.2—0.3厘米，密被鳞片；鳞片长披针形，深棕色或黑色，盾状着生，顶端长渐尖或长尾尖，边缘具白柔毛。叶近生或远生，相距0.5—2厘米，长15—35厘米；叶柄深棕色，长5—8厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片纸质，两面光滑无毛，干后黄绿色或棕色，深羽裂状，长10—20厘米，中部最宽，宽10—13厘米，基部心形，通常基部一对裂片平展或所有裂片斜向上；裂片

2—5 对，长 4—8 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，披针形，先端尾状渐尖，边缘具不规则钝锯齿；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群圆形或椭圆形，着生于叶片中上半部分，在羽片中肋两侧各 1 行，位于中肋与边缘之间，略紧靠近中肋。

产丽江、维西、泸水、福贡、贡山、漾濞、宾川、鹤庆、禄劝、大姚、新平、金平、云龙、景东、腾冲等地；生于海拔 2000—3000 米的常绿阔叶林、落叶阔叶林下树干上或岩石上。分布于四川和西藏。缅甸、锡金、尼泊尔、印度北部亦有。

19b. 乌鳞隐子蕨（变种）

var. **nigropaleacea** (Ching) X. Cheng, **comb. nov.**

Phymatopsis nigropaleacea Ching in Acta Phytotax. Sin. 9(2): 196, 1964; *Phymatopteris nigropaleacea* (Ching) S. G. Lu，中国植物志 (2000)；*Phymatopsis stewartii* (Bedd.) Ching var. *nigropaleacea* (Ching) X. Cheng，横断山区维管植物 (1993).

根状茎长而横走，直径 0.2—0.3 厘米，密被鳞片；鳞片长披针形，深棕色或黑色，盾状着生，顶端长渐尖或长尾尖，整个鳞片密被白柔毛。叶近生或远生，相距 0.5—2 厘米，长 20—25 厘米；叶柄棕色或深棕色，长 5—15 厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片草质或纸质，两面光滑无毛，干后黄绿色或棕色，深羽裂状，基部全裂，长 10—14 厘米，中部最宽，宽 8—10 厘米，基部浅心形或略下延，通常基部一对裂片略缩短，所有裂片斜向上；裂片 2—5 对，长 4—8 厘米，宽 0.4—1 厘米，披针形，先端尾状渐尖，边缘具不规则的重锯齿，有刺齿；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群圆形或椭圆形，着生于叶片除基部一对羽片以上的叶背面，在羽片中肋两侧各 1 行，位于中肋与边缘之间，略紧靠近中肋。

产丽江、维西等地；生于海拔 3000—3600 米的暗针叶林下树干上或岩石上。分布于四川。模式标本采自丽江（玉龙山）。

20. 刺齿隐子蕨（新拟） 图版 107：4—6

Crypsinus glaucopsis (Franch.) Tagawa; K. Iwats. (1986).

Polypodium glaucopsis Franch. (1885); Christ (1905); *Pleopetis glaucopsis* (Franch.) Bedd. (1892); *Phymatopsis glaucopsis* (Franch.) Ching (1964)；横断山区维管植物 (1993)；*Phymatopteris glaucopsis* (Franch.) Pichi-Serm. (1973)；中国植物志 (2000).

根状茎长而横走，纤细，直径 0.1 厘米，密被鳞片；鳞片长圆披针形，棕色或深棕色，盾状着生，着生处黑色，顶端渐尖，边缘具短柔毛。叶近生或远生，相距 0.3—1 厘米，长 9—18 厘米；叶棕色或深棕色，长 6—10 厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片草质或纸质，两面光滑无毛，干后黄绿色或棕色，羽状深裂，长 4—8 厘米，宽 5—6 厘米，通常基部一对裂片平展或略向下斜，基部略呈心形或截形；裂片 1—3 对，长 2—3 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，卵圆披针形或椭圆披针形，先端渐尖，边缘具尖刺齿或芒刺；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群圆形或椭圆形，着生于叶片上半部分，在羽片中肋两侧各 1 行，位于中肋与边缘之间，略靠近中肋。

产香格里拉（中甸）、丽江、大姚、大理、洱源、鹤庆等地；生于海拔2800—3900米的阔叶林下或暗针叶林下的树干上或岩石上。分布于四川和西藏。锡金、印度北部亦有。模式标本采自大理（苍山）。

21. 弯弓隐子蕨（新拟）

Crypsinus malacodon (Hook.) Copel. (1947); Tagawa in Hara, (1966); K. Iwats. in Ohashi (1975, 1988); T. Nakaiki (1987)*.

Polypodium malacodon Hook. (1863); *Pleopeltis malacodon* (Hook.) Bedd. (1870, 1883); *Phymatodes malacodon* (Hook.) Ching (1933); Bir et Shukla (1971)*; Dhir (1980); *Phymatopsis malacodon* (Hook.) Ching (1964); 西藏植物志(1983); 横断山区维管植物 (1993); *Phymatopteris malacodon* (Hook.) Pichi-Serm. (1973); 中国植物志 (2000).

根状茎长而横走，直径0.2—0.3厘米，密被鳞片；鳞片披针形，基部卵圆，棕色或深棕色，盾状着生，着生处黑色，顶端渐尖，边缘具柔毛。叶远生，相距1—2.5厘米，长10—25厘米；叶柄禾秆色或棕色，长8—10厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片纸质或厚纸质，两面光滑无毛，干后叶面黄绿色或棕色，深羽裂状，长6—12厘米，基部最宽，宽10—13厘米，基部心形，通常所有裂片强度弯弓向上；裂片2—4对，长5—6厘米，宽1.5—2厘米，卵圆披针形，先端渐尖，边缘具尖锯齿；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群圆形，着生于叶片上半部分，在羽片中肋两侧各1行，位于中肋与边缘之间，紧靠近中肋。染色体2n=72。

产巧家、会泽、丽江、香格里拉（中甸）、德钦、维西、泸水、大理、漾濞、禄劝、大姚、新平、景东等地；生于海拔2600—3700米的针叶林下的树干上或岩石上。分布于四川和西藏。尼泊尔、不丹、锡金、印度亦有。

22. 钝羽隐子蕨（新拟）

Crypsinus conmixtus (Ching) X. Cheng, **comb. nov.**

Phymatodes conmixta Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. New. Ser. 1:301, 1949; *Phymatopsis conmixta* (Ching) Ching (1964); *Phymatopteris conmixta* (Ching) Pichi-Serm. (1973); 中国植物志 (2000).

根状茎长而横走，被白色粉末，纤细，直径0.1—0.2厘米，密被鳞片；鳞片卵状或披针形，棕色或深棕色，盾状着生，顶端长渐尖，边缘具短柔毛。叶远生，相距1—1.5厘米，长10—20厘米；叶柄深棕色，长4—8厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片纸质，两面光滑无毛，黄绿色，羽状深裂，长6—10厘米，宽4—7厘米，通常基部一对裂片略向下斜，基部略呈心形或截形；裂片3—5对，长2—4厘米，宽0.8—1厘米，披针形，先端钝圆，边缘具细锯齿；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群圆形，着生于叶片上半部分，在羽片中肋两侧各1行，位于中肋与边缘之间，略靠近中肋。

产腾冲等地；生于海拔3100—3200米针阔混交林下岩石上。分布于四川。模式标本采自腾冲。

23. 圆齿隐子蕨（新拟）

Crypsinus incisocrenatus（Ching ex W. M. Chu et S. G. Lu）X. Cheng, **comb. nov.**

Phymatopteris incisocrenata Ching ex W. M. Chu et S. G. Lu，中国植物志 6(2):348, 2000.

根状茎长而横走，被白色粉末，较细，直径 0.1—0.2 厘米，密被鳞片；鳞片狭披针形或长披针形，棕色或深棕色，盾状着生，顶端长渐尖或钻形，边缘具短柔毛。叶远生，相距 1—1.5 厘米，长 10—20 厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长 3—10 厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片纸质，两面光滑无毛，黄绿色，叶面幼时被短柔毛，深羽裂状，长 7—12 厘米，宽 6—12 厘米，通常基部一对裂片最长，略向下斜，基部略呈心形；裂片 2—4 对，长 3—6 厘米，宽 0.8—2 厘米，卵圆披针形或椭圆披针形，先端渐尖，边缘具圆锯齿；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群圆形，着生于叶片上半部分，在羽片中肋两侧各 1 行，位于中肋与边缘之间，靠近中肋；孢子周壁具较密的短刺状纹饰。

产泸水，大理、洱源、大姚、宾川、新平、元阳、景东等地；生于海拔 2500—3100 米的常绿阔叶林下或暗针叶林下的树干上或岩石上。云南特有种。模式标本采自元阳。

24. 紫柄隐子蕨（新拟）　图版 106：4—6

Crypsinus crenatopinnatus (Clarke) Copel. (1947); Nayar et Kaur (1974); K. Iwats. (1986);

Polypodium crenatopinnatum Clarke (1888)*; Hand.-Mazz. (1929); C. Chr. (1931); *Pleopeltis crenatopinnata* (Clarke) Bedd. (1892); *Phymatodes crenatopinnatum* (Clarke) Ching (1933); F. G. Dickerson (1946); *Phymatopsis crenatopinnatum* (Clarke) Ching (1964); 横断山区维管植物 (1993); *Phymatopteris crenatopinnata* (Clarke) Pichi-Serm. (1973); 中国植物志 (2000).

根状茎长而横走，被白色粉末，较细，直径 0.1—0.2 厘米，密被鳞片；鳞片狭披针形或长披针形，棕色或深棕色，盾状着生，顶端渐尖或长渐尖，边缘具柔毛。叶远生，相距 1.5—2 厘米，长 15—25 厘米；叶柄禾秆色、棕色或深棕色，长 8—13 厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片纸质，两面光滑无毛，干后黄绿色或棕色，叶面幼时被短柔毛，深羽裂状，长 10—15 厘米，中部最宽，宽 10—13 厘米，通常基部一对裂片平展或斜向上，基部略下延；裂片 3—8 对，长 3—7 厘米，宽 0.8—1 厘米，椭圆披针形或披针形，先端渐尖或钝圆，边缘具不规则圆锯齿或呈浅裂；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群圆形，着生于叶片除基部一对的中上半部分，在羽片中肋两侧各 1 行，位于中肋与边缘之间，紧靠近中肋。染色体 2n = 72。

产巧家、丽江、宁浪、香格里拉（中甸）、维西、泸水、福贡、贡山、昆明、楚雄、新平、广南、砚山、屏边、弥勒、金平、元阳、绿春、思茅、景东、勐海、孟连、保山、云龙、兰坪、腾冲等地；生于海拔 1000—3000 米的常绿阔叶林、落叶阔叶林下或岩石上。分布于贵州、四川和广西。越南、缅甸亦有。

25. 黑鳞隐子蕨（新拟）

Crypsinus ebenipes（Hook.）Copel.（1947）；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989）*.

Polypodium ebenipes Hook.（1864）；*Pleopeltis ebenipes*（Hook.）Bedd.（1866）*；*Phymatodes ebenipes*（Hook.）Ching（1933）；*Phymatopsis ebenipes*（Hook.）J. Sm.（1875）；西藏植物志（1983）；横断山区维管植物（1993）；*Phymatopteris ebenipes*（Hook.）Pichi-Serm.（1973）；中国植物志（2000）*.

根状茎长而横走，直径 0.3—0.5 厘米，密被鳞片；鳞片长圆状披针形，黑色，盾状着生，顶端渐尖，边缘具长柔毛。叶远生，相距 1—3 厘米，长 20—45 厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长 12—20 厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上疏被深棕色鳞片；叶片厚纸质，两面光滑无毛，叶两面黄绿色，羽状深裂，长 10—25 厘米，宽 10—20 厘米，基部一对羽片平展或向下斜，基部心形；裂片 4—10 对，长 5—10 厘米，宽 1.5—2 厘米，长椭圆形或披针形，先端渐尖或尾尖，边缘具缺刻，有软骨质边；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显，叶轴和中肋幼时被卵圆形鳞片。孢子囊群圆形，着生于中肋与边缘之间，在羽片中肋两侧各 1 行，靠近中肋。染色体 2n＝72。

产丽江、香格里拉（中甸）、维西、泸水、贡山、福贡、兰坪、大理、漾濞、宾川、云龙、安宁、嵩明、绿劝、武定、永仁、双柏、新平、麻栗坡、金平、元阳、景东、腾冲等地；生于海拔 2000—3200 米的常绿阔叶林下或暗针叶林下的树干上或岩石上。分布于四川和西藏。泰国、锡金、尼泊尔、不丹、印度亦有。

26. 苍山隐子蕨（新拟） 图版 108：5—7

Crypsinus subebenipes（Ching）T. Nakaike（1987）.

Phymatopsis subebenipes Ching（1964）；*Phymatopteris subebenipes*（Ching）Pichi-Serm.（1973）；中国植物志（2000）；*Phymatopsis ebenipes*（Hook.）J. Sm. var. *subebenipes*（Ching）K. Iwats.（1986）；横断山区维管植物（1993）；*Crypsinus nepalensis* T. Nakaiki（1987）*.

根状茎长而横走，直径 0.3—0.4 厘米，密被鳞片；鳞片阔卵状披针形，边缘棕色，中间深棕色或黑色，盾状着生，顶端渐尖，边缘有睫状毛。叶远生，相距 1—3 厘米，长 15—35 厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长 10—20 厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片纸质，两面光滑无毛，叶面绿色，背面黄绿色，羽状深裂，长 10—20 厘米，宽 10—18 厘米，基部一对羽片平展或向下斜，基部心形；裂片 2—6 对，长 6—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，长椭圆形或披针形，先端渐尖，尾尖或钝圆，边缘具缺刻，有加厚的软骨质边；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显，叶轴和中肋幼时被短柔毛。孢子囊群圆形，在羽片中肋两侧各 1 行，着生于中肋与边缘之间，靠近中肋。

产大理、丽江、宁浪等地；生于海拔 2200—3000 米的常绿阔叶林、落叶阔叶林下或附生岩石上。尼泊尔亦有。模式标本采自大理（苍山）。

27．西藏隐子蕨（新拟）

Crypsinus tibetanus（Ching et S.K.Wu）T. Nakaiki（1987）.

Phymatodes tibetanus Ching et S.K.Wu，西藏植物志(1983)*；横断山区维管植物(1993)；*Phymatopteris tibetanus*（Ching et S.K.Wu）W. M. Zhu（1992)；中国植物志(2000).

根状茎长而横走，被白色粉末，直径0.2—0.3厘米，密被鳞片；鳞片披针形，基部阔圆，棕色或深棕色，盾状着生，顶端渐尖，边缘具柔毛。叶远生，相距0.5—1厘米，长15—35厘米；叶柄禾秆色或棕色，长9—14厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片纸质，两面光滑无毛，干后叶面黄绿色或棕色，背面灰白色，深羽裂状，长8—22厘米，中部最宽，宽10—13厘米，基部心形，通常基部一对裂片平展或所有裂片斜向上；裂片3—4对，长5—10厘米，宽1.2—1.5厘米，披针形，先端渐尖，边缘具圆锯齿；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群圆形或椭圆形，着生于叶片上半部分，在羽片中肋两侧各1行，位于中肋与边缘之间，略紧靠近中肋。

产丽江、香格里拉（中甸)、贡山、大理等地；生于海拔2400—3200米的常绿阔叶林或暗针叶林下树干上。分布于西藏。

28．斜下隐子蕨（新拟）

Crypsinus stracheyi（Ching）Panigr. et Patanai（1964）.

Phymatodes stracheyi Ching（1933）；Bir et Shukla（1971)*；*Phymatopsis stracheyi*（Ching）Ching 1964；西藏植物志(1983)；横断山区维管植物（1993)；*Phymatopteris stracheyi*（Ching）Pichi-Serm.（1972)；中国植物志（2000).

根状茎长而横走，直径0.2—0.3厘米，密被鳞片；鳞片卵圆披针形，棕色或深棕色，盾状着生，中部黑色，顶端渐尖或长渐尖，边缘具柔毛。叶远生，相距2—3厘米，长15—25厘米；叶柄禾秆色或棕色，长8—10厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片纸质，两面光滑无毛，干后黄绿色或棕色，深羽裂状，长10—13厘米，中部最宽，宽10—13厘米，通常基部一对裂片略缩斜向，基部心形；裂片2—4对，长4—7厘米，宽0.8—1.5厘米，披针形，先端渐尖或尾尖，边缘具不规则锯齿；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群圆形或椭圆形，着生于叶片除基部一对的中上半部分，在羽片中肋两侧各1行，位于中肋与边缘之间，略紧靠近中肋。染色体2n=72。

产大理、大姚、宾川、洱源、鹤庆等地；生于海拔1500—2800米的阔叶林下或针阔混交林下的树干上或岩石上。分布于四川和西藏。不丹、尼泊尔、锡金、印度北部亦有。

29．毛叶隐子蕨（新拟）

Crypsinus nigrovenius（Christ）K. Iwats. in Ohashi（1975）；T. Nakaiki（1987)*. K. Iwats. in H. Ohba et S. B. Malla（1988）.

Polypodium shensiense var. nigrovenium Christ（1906）；*Polypodium veichii* var. nigrovenium（Christ）Takeda（1915）；*Polypodium nigrovenium*（Christ）Ching（1930）；

Phymatopteris nigrovenia (Christ) Ching (1933, 1934*); *Phymatopsis nigrovenia* (Christ) 1964; *Phymatopteris nigrovenia* (Christ) Pichi-Serm. (1973); 中国植物志 (2000).

附生植物。根状茎细长而横走，粗约 2 毫米，被白色和较稀疏的鳞片；鳞片披针形，长约 3 毫米，乌黑色，或在幼嫩的根状茎上为深棕色，顶端渐尖，边缘具稀疏的睫毛。叶远生；叶柄长 4—6 厘米，纤细，禾秆色，光滑无毛；叶片羽状深裂，长 8—10 厘米，宽 5—6 厘米，基部浅心形；裂片 3—5 对，长 3—4 厘米，宽约 1 厘米，顶端钝圆或短渐尖，基部略收缩或不收缩，边缘具浅锯齿。叶脉两面明显，侧脉曲折，小脉网状，在裂片中脉两侧各具 2 行网眼。叶纸质，表面被短柔毛，背面光滑无毛。孢子囊群圆形，在裂片中脉两侧各 1 行，靠近中脉着生。

产德钦等地；生于海拔 2800 米的暗针叶林下的树干上或岩石上。分布于四川和湖北。尼泊尔、印度北部亦有。

30. 陕西隐子蕨（新拟）

Crypsinus shensiensis (Christ) X. Cheng, **comb. nov.**

Polypodium shensiensis Christ in Nuov. Giorn. Bot. Ital. Ser. 2, 4:99, pl. 3, f. 2, 1897; *Phymatodes veitchii* (Christ) Ching (1933) (Partim.); *Phymatopsis shensiensis* (Christ) Ching (1964); 图鉴(1972)*; 西藏植物志 (1983)*, 横断山区维管植物 (1993); *Phymatopteris shensiensis* (Christ) Pichi-Serm. (1973); 中国植物志 (2000).

根状茎长而横走，较细，直径 0.1—0.2 厘米，密被鳞片；鳞片卵状披针形或披针形，棕色或深棕色，盾状着生，顶端长渐尖，边缘具短柔毛。叶远生，相距 1—1.5 厘米，长 7—10 厘米；叶柄禾秆色或浅棕色，长 3—4 厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片，向上光滑无毛；叶片纸质，两面光滑无毛，黄绿色，羽状深裂，长 4—8 厘米，宽 4—7 厘米，通常基部一对裂片收缩，略向下斜，基部略呈心形或截形；裂片 2—3 对，长 2—4 厘米，宽 0.8—1 厘米，披针形或椭圆披针形，先端渐尖或钝圆，边缘具圆锯齿；中肋隆起，侧脉明显可见，小脉网状及内藏分叉小脉不明显。孢子囊群圆形，着生于叶片上半部分，在羽片中肋两侧各 1 行，位于中肋与边缘之间，略靠近中肋。

产巧家、彝良、大关、绥江等地；生于海拔 1500—2100 米的常绿阔叶林下的树干上或岩石上或土生。分布于四川、西藏、河南、山西和陕西。

21. 线蕨属 Colysis Presl

中型土生植物。根状茎纤细，长而横走，被鳞片；鳞片细小，质薄，卵形至披针形而顶端渐尖至尾尖，褐色，具粗筛孔，全缘或近全缘。叶远生，一型或罕为近二型；柄长，与根状茎相连处的关节不明显，通常有翅；叶为单叶或指状深裂至羽状深裂，或为一回羽状而羽片的基部贴着叶轴，边缘全缘或呈浅波状。叶脉网状，侧脉通常仅下部明显，不达叶边，稍曲折，为整齐或不整齐的横脉所连接，在每对侧脉之间形成 2 行网眼，有单一或分叉或呈钩的内藏小脉。叶草质或纸质，无毛。孢子囊群线形，连续或有时中断，在每对侧脉之间有 1 条并与侧脉平行，而与主脉则斜交，不具隔丝；孢子囊柄有 3 行细胞，环带由 12—14 个增厚细胞组成。孢子椭圆形，不具周壁，外壁具有较短

的刺状或小颗粒状纹饰。染色体基数 x = 12（36）。

约 30 种，主产于亚洲温暖地区，向西达非洲，向东南至伊里安及澳大利亚的昆士兰。我国约有 12 种，分布于长江以南各地，主产于西南及华南。云南有 9 种。

分种检索表

1（4） 叶二型。
2（3） 不育叶片椭圆形或卵状披针形；孢子囊群长线形，在每对侧脉间排列成整齐的 1 行 ………………………………………………………………… **1. 长柄线蕨 C. pedunculata**
3（2） 不育叶片阔披针形至倒披针形；孢子囊群近圆形或长圆形，在每对侧脉间排列成不整齐的 1 行 ……………………………………………………… **2. 异叶线蕨 C. diversifolia**
4（1） 叶一型。
5（10） 叶为单叶，叶片全缘。
6（7） 叶为倒披针形，纸质；孢子囊群长圆形或不规则的椭圆形 …… **3. 断线蕨 C. hemionitidea**
7（6） 叶为椭圆形或卵状披针形，薄草质；孢子囊群线形。
8（9） 叶脉明显可见，背面有小鳞片；孢子囊群中有鳞片状隔丝 ……… **4. 褐叶线蕨 C. wrightii**
9（8） 叶脉不明显，背面无小鳞片；孢子囊群中无鳞片状隔丝生 ………… **5. 矩圆线蕨 C. henryi**
10（5） 叶为单叶但呈羽状深裂，掌状分裂或有时下部为一回羽状。
11（12） 叶为掌状分裂或 2—3 叉状 ……………………………………… **6. 掌叶线蕨 C. digitata**
12（11） 叶为羽状深裂或一回羽状。
13（14） 裂片通常 3—5 对，椭圆状披针形，基部阔楔形 …………………… **7. 滇线蕨 C. pentaphylla**
14（13） 裂片通常 5 对以上，线形或披针形，基部狭楔形。
15（16） 根状茎纤细，直径 3—5 毫米；裂片纸质，灰绿色，线形或长披针形 ……………………………………………………………………………… **8. 线蕨 C. elliptica**
16（15） 根状茎粗壮，直径 6—9 毫米；裂片草质，黄绿色或深绿色，披针形或阔披针形 ………………………………………………………………… **9. 宽羽线蕨 C. pothifolia**

1. 长柄线蕨（植物分类学报） 图版 109：1—4

Colysis pedunculata（Hook. et Grev.）Ching（1933）；Tard.-Blot. et C.Chr. in M. H. Lecomte（1941）；K. Iwats.（1988）；Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinand（1989）；中国植物志(2000).

Ceterach pedunculatum Hook. et Grev.（1829）；*Selliguea pedunculata*（Hook. et Grev.）Presl（1851）；*Polypodium pedunculata*（Hook. et Grev.）Mett.（1857）；*Selliguea hamiltoni* Presl（1836）；Bedd.（1867）*；*Gymnogramma himitoniana* Hook.（1864）；*Colysis membranacea* Presl（1849）；Copel.（1960）；林尤兴（1993）*；*Colysis intermedia* Ching et C. H. Wang（1959）*；*Colysis bonii* Ching（1933）；（1934）*.

根状茎横走，直径 0.5—0.6 厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，卵状披针形，基部阔，盾状着生，顶端渐尖，长 0.2—0.4 厘米，边缘有疏锯齿。叶二型，远生，相距 1—1.5 厘米；不育叶叶柄长 15—30 厘米，禾秆色；叶片草质，干后黄绿色，光滑无毛，单叶，椭圆形或卵状披针形，长15—20厘米，宽3—8厘米，先端渐尖或短渐尖，基部变狭，

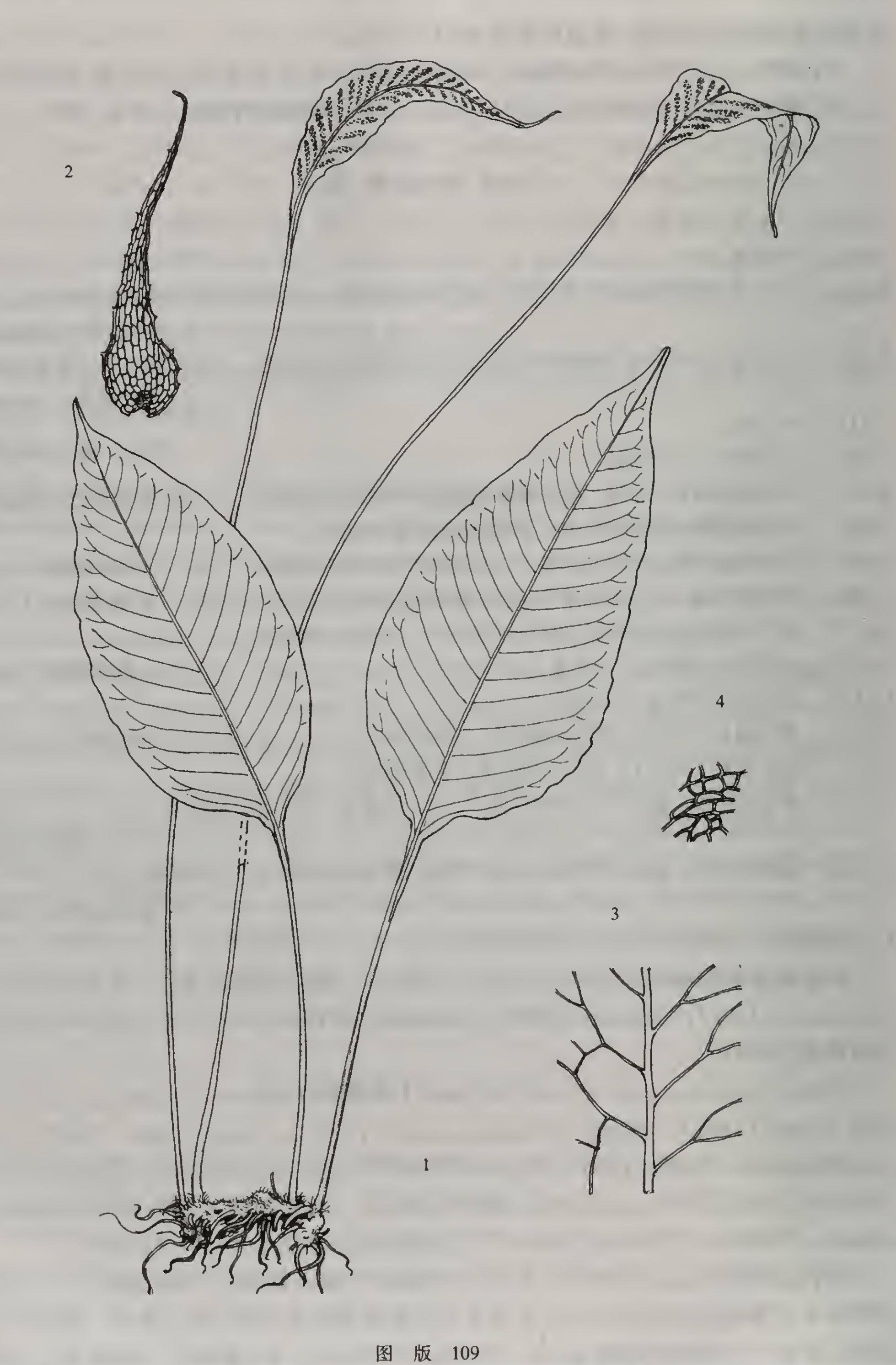


图 版 109

1—4. 长柄线蕨 Colysis pedunculata (Hook. et Grev.) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 不育叶一部分, 示叶脉, 4. 隔丝。(吴锡麟 绘)

下延成狭翅，边缘全缘或呈浅波状；叶脉网状，不明显，在每对侧脉间有2—3行不整齐网眼，内藏小脉，通常单一或分叉，侧脉几达叶片边缘。能育叶叶柄通常较比不育叶叶柄长，较小；孢子囊群线形，在每对侧脉间排成整齐的1行，着生于小脉上，斜向上，达叶边缘，无囊群盖。染色体2n=72。

产金平、勐腊、勐海、盈江等地；生于海拔350—1200米的季雨林或常绿阔叶林下。分布于西藏、广西和海南。越南、缅甸、泰国、印度、印度尼西亚、马来西亚亦有。

2. 异叶线蕨（云南植物研究）

Colysis diversifolia W. M. Chu (1979)*；R. J. Johns (1990)；中国植物志(2000).

根状茎长而横走，直径0.5—0.7厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，卵状披针形，盾状着生，基部阔圆形，顶端渐尖，长3—4毫米，边缘有疏锯齿。叶一型或二型，长30—60厘米，远生，相距1—2厘米；叶柄长5—10厘米，棕色或深棕色，基部疏生鳞片，向上近光滑，有狭翅；叶片纸质，光滑无毛，干后黄绿色，阔披针形或倒披针形，长25—50厘米，宽2—6厘米，先端渐尖或长渐尖，基部渐狭呈狭翅达叶柄基部，边缘全缘；叶脉网状，侧脉两面明显，近平展或略斜向上，不达叶边，在每对侧脉间小脉连接成3—4行大网眼，大网眼有数个小网眼，内藏小脉单一或分叉，侧脉几达叶片边缘。孢子囊群椭圆形、长圆形至短线形，在每对侧脉间排成不整齐的1行，着生于小脉上，无囊群盖。

产马关等地；生于海拔800—1100米的常绿阔叶林下。云南特有种。模式标本采自马关。

3. 断线蕨（中国蕨类植物图谱）

Colysis hemionitidea (Wall. et Mett.) Presl (1851)；Ching (1933, 1937*)；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941)；中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*；图鉴(1972)*；西藏植物志(1983)；中国植物志(2000)*.

Polypodium hemininitideum Wall. ex Mett. (1857)；Hook. (1863)；*Pleopeltis hemininitideum* (Wall. ex Mett.) Moore (1862)；Bedd. (1866)*；*Gymnopteris feei* f. *anomale* Bedd. (1868)*；*Leptochilus hemininitideus* (Wall. ex Mett.) Noot. (1997).

根状茎长而横走，直径0.5—0.8厘米，根较多，密被鳞片；鳞片深棕红色，卵状披针形，盾状着生，边缘具疏钝锯齿，基部阔圆形，顶端渐尖，长0.2—0.3厘米，宽约0.1厘米；叶一型，长30—60厘米，远生，相距1—2厘米；叶柄长1—5厘米，深棕色，基部疏生鳞片，向上近光滑，有狭翅；叶片纸质，光滑无毛，干后黄绿色，阔披针形或倒披针形，长35—55厘米，宽5—10厘米，先端渐尖，基部渐狭呈狭翅达叶柄基部，边缘全缘，略呈波状；侧脉两面明显，近平展或略斜向上，在每对侧脉间小脉连接成2—3行大网眼，大网眼有数个小网眼，内藏小脉单一或分叉，侧脉不达叶片边缘。大多数叶片仅上半部能育，孢子囊群椭圆形、长圆形或短线形，囊群间分离或彼此之间汇合，在每对侧脉间排成不整齐的1行，着生于小脉上，无囊群盖。染色体2n=144，216。

产罗平、福贡、贡山、峨山、马关、麻栗坡、西畴、砚山、屏边、金平、景东、景

洪、勐腊、勐海、永德、沧源、西盟、盈江等地；生于海拔950—1600米的常绿阔叶林下。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、海南、江西、福建和台湾。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、尼泊尔、菲律宾、日本亦有。

4. 褐叶线蕨（图鉴）

莱氏线蕨（中国蕨类植物图谱）

Colysis wrightii (Hook. et Bak.) Ching (1933,1937*)；中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)；图鉴(1972)*；台湾植物志(1975)；Tagawa (1980)*；中国植物志(2000)*.

Gymnogramme wrihytii Hook. et Bak. (1867)；Hook. (1899)*；*Leptochilus macrophyllum* var. *wrightii* (Hook. et Bak.) (1997)；*Colysis hokouensis* Ching (1949).

根状茎长而横走，直径0.4—0.5厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，具筛孔，长圆状披针形，基部圆形，盾状着生，顶端长渐尖，边缘具疏钝锯齿。叶一型，薄草质，干后深棕色，长25—50厘米，远生或近生，相距0.5—2厘米；叶柄较短或近无柄，长0.5—1.5厘米，深棕色，基部疏生披针形鳞片，向上近光滑；叶片椭圆形或卵圆披针形，长10—30厘米，中部宽2.5—4厘米，先端尾状渐尖，向基部渐变狭并下延呈狭翅，边缘浅波状，叶轴上或叶背面幼时疏生鳞片；叶脉两面明显可见，侧脉斜向上，在每对侧脉间有不整齐的2行网眼，内藏小脉单一或分叉。孢子囊群线形，在每对侧脉间排成不整齐一行，着生于小脉上，达叶边，无囊群盖，仅有鳞片状隔丝着生。染色体2n=72。

产河口，生于海拔400—500米的季雨林或常绿阔叶林下岩石上。分布于广西、广东、江西和台湾。越南、日本亦有。

5. 矩圆线蕨（图鉴）

亨利线蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）

Colysis henryi (Bak.) Ching (1933)；C. Chr. (1934)；中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)；图鉴(1972)*；中国植物志(2000)*.

Gymnogramme henryi Bak. (1887)；*Selliguea henryi* (Bak.) Christ (1898,1905)；*Colysis wrightii* var. *henryi* (Bak.) Tagawa (1942).

根状茎长而横走，直径4—5毫米，密被鳞片；鳞片棕色，卵圆状披针形，基部心形，盾状着生，顶端渐尖，边缘具不规则细锯齿。叶草质或薄草质，光滑无毛，干后深棕色，长30—70厘米，远生，相距1—2厘米；叶柄禾秆色，长10—30厘米，基部疏生披针形鳞片；叶片椭圆状或卵状披针形，长20—50厘米，宽5—10厘米，先端短渐尖或钝圆，向基部渐变狭并下延呈狭翅，边缘全缘或略呈浅波状；叶脉两面不太明显，侧脉斜向上，在每对侧脉间有不整齐的2行网眼，内藏小脉单一或分叉。孢子囊群线形，在每对侧脉间排成整齐的1行，着生于小脉上，斜向上，几达叶边，无囊群盖。

产绥江、广南、麻栗坡、西畴、屏边、元阳等地；生于海拔1500—1700米的常绿阔叶林下。分布于贵州、四川、广西、湖北、福建、台湾、江西、浙江和陕西。

6. 掌叶线蕨（蕨类名词及名称） 图版110：1—4

Colysis digitata (Bak.) Ching (1933,1937*)；C. Chr. (1934)；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941)；中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*；海南植物志 (1964)*；图鉴(1972)*；V. G. Tu (1981)；中国植物志(2000)*.

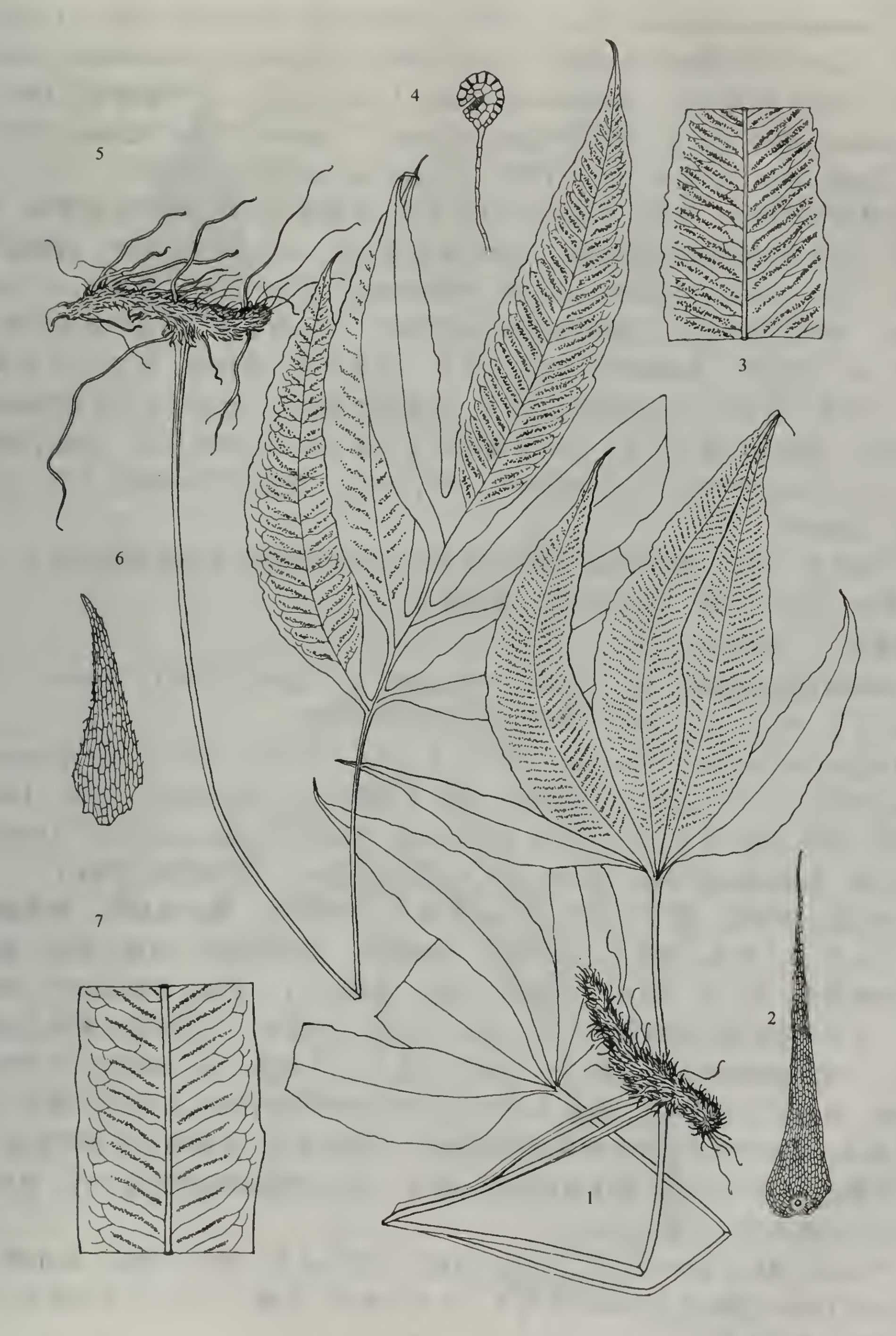


图 版 110

1—4. 掌叶线蕨 Colysis digitata (Bak.) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 能育裂片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置, 4. 孢子囊; 5—7. 滇线蕨 C. pentaphylla (Bak.) Ching, 5. 植株, 6. 根状茎鳞片, 7. 能育裂片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

Ggymnogramme digitata Bak. (1905); *Polypodium digitatum* (Bak.) C. Chr. (1906); *Leptochilus digitatus* (Bak.) Noot. (1997); *Polypodium annanmensis* Christ (1905); *Colysis digitata* f. *annamensis* (Christ) Ching (1933); 海南植物志 (1964); *Polypodium cadieri* Christ (1905); *Colysis digitata* f. *cadieri* (Christ) Ching (1933); *Colysis digitata* f. *laciniata* Ching (1959); *Colysis triphylla* Ching (1959)*.

根状茎长而横走，较粗；直径0.4—0.5厘米，密被鳞片；鳞片深棕色基部阔，盾状着生，向上骤缩呈披针形或钻形，顶端长渐尖呈毛状，长0.3—0.6厘米，边缘具疏锯齿。叶远生，相距1—3厘米，近二型；不育叶叶柄禾秆色，两面光滑无毛，长15—30厘米，基部被与根状茎上相同的鳞片；叶片纸质，干后黄绿色，二至三叉或掌状深裂，长10—20厘米，基部截形；裂片2—5片，偶有更多，披针形，长10—15厘米，宽2—3厘米，基部狭，先端短渐尖或渐尖，边缘具软骨质边，边缘全缘或略呈浅波状；中脉明显，侧脉和小脉不明显，在每对侧脉间有不整齐的2行狭长网眼，内藏小脉单一；不育叶与能育叶同形。孢子囊群线形，平行斜向上，在裂片侧脉两侧各1行，几达叶缘，无囊群盖。

产麻栗坡、河口、屏边等地；生于海拔300—1000米的季雨林或常绿阔叶林下。分布于贵州、四川、广西、广东和海南。越南亦有。

7. 滇线蕨 图版110：5—7

Colysis pentaphylla (Bak.) Ching (1933, 1937*); Tagawa (1963); Tagawa et K. Iwats. in T. Smitinand (1989)*; 横断山区维管植物 (1993).

Polypodium pentaphyllum Bak. (1891); C. Chr. (1931); *Polypodium mediosorum* Ching (1931)*; *Gymnogramma longisora* Bak. (1890); *Colysis longisora* (Bak.) Ching (1933); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); *Colyiss elliptica* (Thunb.) Ching var. *pentaphylla* (Bak.) L. Shi et X. C. Zhang (1999); 中国植物志(2000)*.

根状茎长而横走，粗壮，直径0.3—0.4厘米，密生鳞片；鳞片深棕色，卵状披针形，长0.5—0.7厘米，宽0.1—0.2厘米，具粗筛孔，基部盾圆形，顶端长渐尖，边缘具不规则锯齿。叶一型，长60—70厘米，远生，相距1—1.5厘米；叶柄禾秆色，基部棕色，密生与根状茎相同的鳞片，向上光滑，长20—30厘米；叶片草质，黄绿色或深绿色，长圆形或卵状披针形，长40—50厘米，宽20—35厘米，呈一回羽裂，深羽裂几达叶轴；裂片对生或近对生，通常3—5对，卵状或椭圆状披针形，长10—15厘米，宽3—5厘米，基部阔楔形，在叶轴两侧形成狭翅，先端短渐尖，全缘或呈不规则浅波状；叶脉不明显，中肋微隆起。孢子囊群线形，斜展，在每对侧脉间各排列成1行，着生靠近主脉，不达叶边；无囊群盖。

产福贡、贡山、新平、双柏、广南、西畴、元阳、金平、绿春、景东、盈江等地；生于海拔1500—2300米的常绿阔叶林下。分布于贵州、西藏、广西、广东和海南。老挝、缅甸、泰国亦有。

8. 线蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门） 图版111：1—3

Colysis elliptica (Thunb.) Ching (1933); 中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*; Copel. (1960); 图鉴 (1972)*; 中国植物志(2000)*.

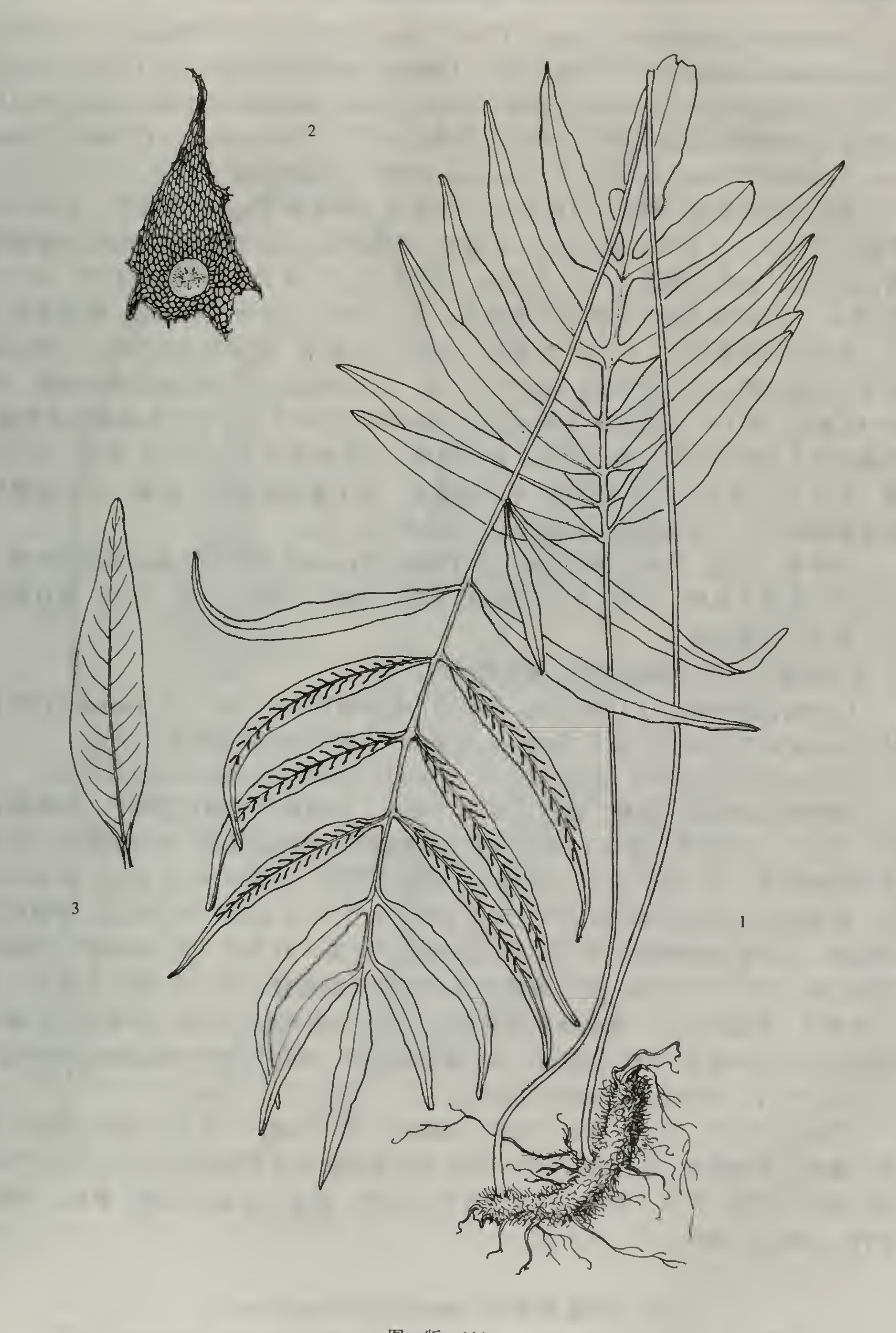


图 版 111

1—3. 线蕨 Colysis elliptica (Thunb.) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 不育裂片一部分, 示叶脉。(吴锡麟　绘)

Polypodium ellipticum Thunb.（1784）; Ching（1931）*；Y. C. Wu et al.（1932）*；*Gymnogrrame ellipticum*（Thunb.）Bak.（1868）；*Selliguea elliptica*（Thunb.）Bedd.（1883）*；*Polypodium flexlobum* Christ（1904）；*Colysis flexiloba*（Christ）Ching（1933）；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）*；图鉴（1972）*；*Colysis elliptica*（Thunb.）Ching var. *flexiloba*（Christ）L. Shi et X. C. Zhang（1999）；中国植物志(2000).

根状茎长而横走，粗壮，直径0.6—0.8厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，长圆状披针形，长0.3—0.7厘米，宽0.1—0.2厘米，顶端渐尖，基部盾圆形，边缘具疏粗锯齿。叶二型，远生，相距0.5—1.5厘米；不育叶长25—60厘米，叶柄禾秆色，长5—15厘米，基部密生与根状茎相同的确鳞片，向上光滑；叶纸质，灰绿色，两面光滑无毛，卵形或卵状披针形，长20—40厘米，宽15—20厘米，深羽裂几达叶轴，下部的裂片几与叶轴分离，呈一回羽状；裂片5—10对，对生或近对生，狭长披针形或线形，长8—10厘米，宽1—1.5厘米，先端长渐尖，基部狭楔形而下延，在叶轴两侧形成狭翅，全缘或呈不规则浅波状；能育叶和不育叶同形，但叶柄较为长，20—25厘米，羽片较狭，宽0.5—1厘米；叶脉不明显，中肋微隆起。孢子囊群短线形，斜展，在每对侧脉间各排列成1行，几达叶边；无囊群盖。染色体2n=72。

产罗平、广南、马关、河口等地；生于海拔350—1000米的季雨林或常绿阔叶林下岩石上。分布于贵州、广西、广东、海南、湖南、湖北、福建、台湾、江西、浙江和江苏。越南、日本亦有。

9. 宽羽线蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）

Colysis pothifolia（D. Don）Presl（1851）；海南植物志（1964）；K. Iwats.（1988）；M. Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand（1989）*；横断山区维管植物（1993）.

Polypodium latilobum Ching（1931）*；*Colysis latiloba*（Ching）Ching（1933）；

根状茎长而横走，粗壮，直径0.6—0.9厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，卵状披针形，长0.5—0.7厘米，宽0.1—0.2厘米，具粗筛孔，基部盾圆形，顶端长渐尖，边缘具不规则锯齿。叶一型，长60—70厘米，远生或近生，相距0.5—1厘米；叶柄禾秆色，基部密生与根状茎相同的鳞片，向上光滑，长20—30厘米；叶片草质，黄绿色或深绿色，长圆形或卵状披针形，长40—50厘米，宽20—30厘米，呈一回羽状，深羽裂几达叶轴；裂片7—12对，对生或近对生，披针形或阔披针形，长10—15厘米，宽2—3厘米，先端长渐尖，基部狭楔形而下延，在叶轴两侧形成狭翅，全缘或呈不规则浅波状；叶脉不明显，中肋微隆起。孢子囊群短线形，斜展，在每对侧脉间各排列成1行，不达叶边；无囊群盖。染色体2n=72。

产泸水、福贡、贡山、新平、马关、麻栗坡、西畴、河口、金平、元阳、绿春、景洪、勐腊、永德等地；生于海拔700—1500米的常绿阔叶林下或附生岩石上。分布于贵州、四川、广西、广东、海南、江西、福建和台湾。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、不丹、尼泊尔、菲律宾、日本亦有。

22. 似薄唇蕨属 Paraleptochilus Copel.

中型土生或附生植物。根状茎长而横走或攀援，先端被鳞片；鳞片细小，质薄，具

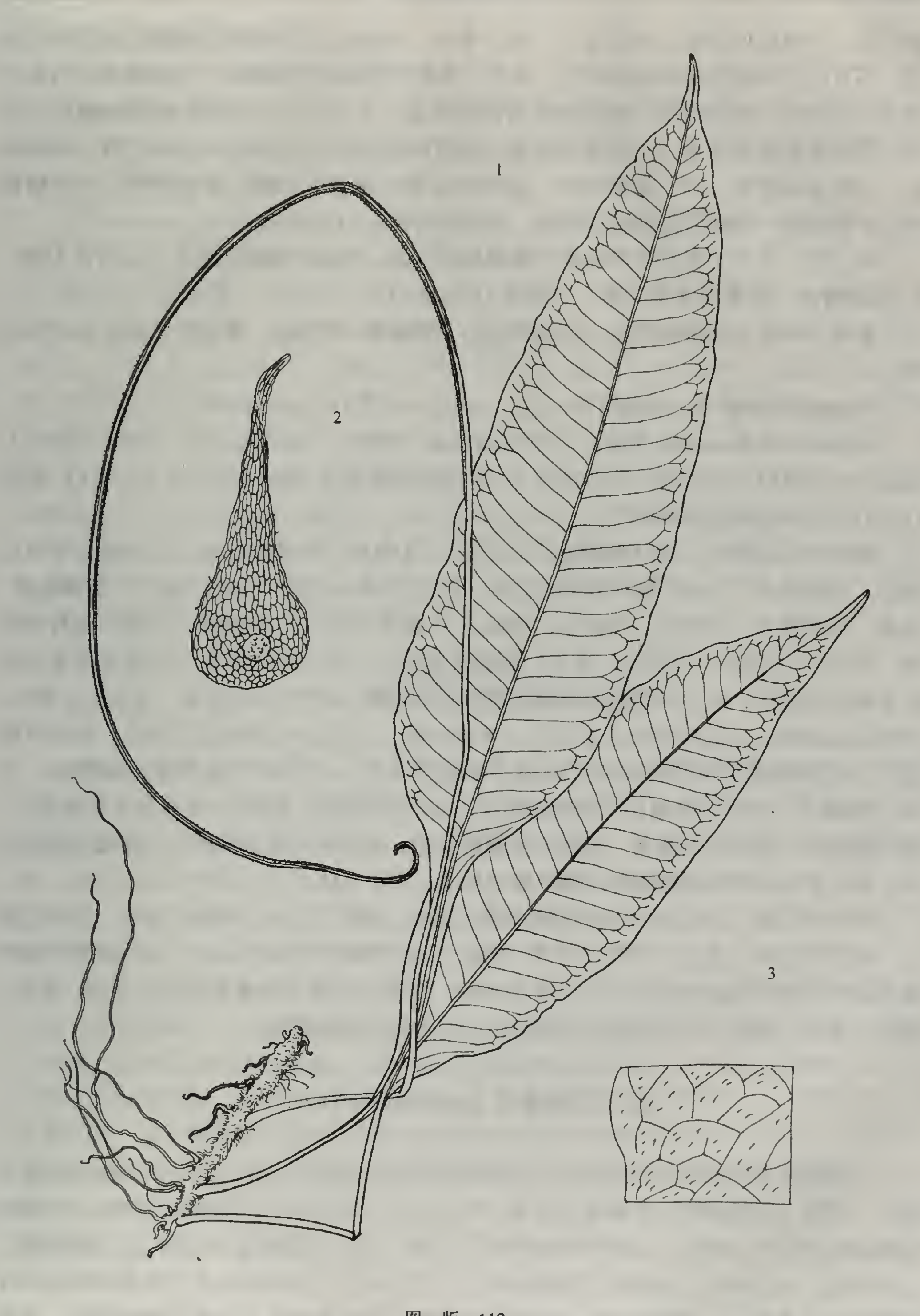


图　版　112

1—3. 似薄唇蕨 Paraleptochilus decurrens (Blume) Copel.，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 不育裂片一部分，示叶脉。(吴锡麟　绘)

粗筛孔，全缘或近全缘。叶远生，二型，单叶；叶柄长，与根状茎相连处的关节不明显，不育叶片卵状长圆形或披针形，纸质，无毛，先端急尖或渐尖，基部楔形，边缘全缘或呈浅波状。叶脉网状，侧脉通常两面均明显，几达叶边，小脉联结成不规则的网眼，内藏小脉分叉或单一，先端有水囊。能育叶狭线形，成熟时叶缘略反卷，叶柄较长，无明显的狭翅；孢子囊群线形，成熟时布满于能育叶下面，不具隔丝。孢子椭圆形，不具周壁，外壁具有较短的刺状。染色体基数 x=12（36）。

约 3 种，主产于亚洲热带地区。我国仅有 1 种，分布于西南及华南。云南有 1 种。

1. 似薄唇蕨（蕨类名词及名称）　图版 112：1—3

莱蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门），网囊蕨（图鉴），薄唇蕨（蕨类名词及名称）

Paraleptochilus decurrens (Blume) Copel. (1947)*; Ching (1978).

Leptochilus decurrens Blume (1828); Ching (1933); Tard.-Blot. et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); Holttum (1954)*; 中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*; 图鉴 (1972)*; 中国植物志(2000)*.

根状茎长而横走，有时稍攀援，直径 0.6—1 厘米，有较多的根，具星散的厚壁组织束，密被鳞片，细小；鳞片卵圆披针形，长 0.2—0.3 厘米，宽约 1 毫米，粗筛孔状，全缘，顶端渐尖，深棕色。叶远生，相距 1—2 厘米，长 20—60 厘米，二型；不育叶具柄，长 10—20 厘米，禾秆色，有沟，两侧有狭翅，下延几达于基部，叶柄下部被与根状茎相同的鳞片，叶片卵状长圆形或倒披针形，纸质，长 20—40 厘米，宽 4—10 厘米，先端急尖或渐尖，基部渐狭或急狭并下延成狭翅，全缘；叶脉两面均明显，背面微隆起，小脉联结成不规则的网眼，内藏小脉分叉或单一。能育叶具叶柄，禾秆色，长 20—30 厘米，无明显的翅；叶片狭线形，长 20—35 厘米，宽 0.3—1 厘米，先端渐尖。孢子囊满布于能育叶的背面，成熟时叶缘略反卷。孢子极面观为椭圆形，赤道面观为豆形，表面有球形颗粒和缺刻状长刺。染色体 2n=72，144。

产罗平、新平、石屏、广南、麻栗坡、元阳、绿春、马关、河口、金平、思茅、景洪、勐腊、勐海、孟连、耿马、沧源、西盟、盈江等地；生海拔 400—2100 米的季雨林或常绿阔叶林下岩石上或土生。分布于贵州、广西、广东、海南和台湾。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、马来西亚、印度尼西亚、波利尼西亚亦有。

23. 薄唇蕨属 Leptochilus Kaulf.

小型或中型附生植物。根状茎长而攀援，分枝，具网状中柱，先端疏被鳞片；鳞片细小，质薄，具粗筛孔，全缘或近全缘。叶远生，二型，单叶；无柄或有短柄，与根状茎相连处的关节不明显；不育叶片披针形，草质，无毛，先端急尖或渐尖，基部楔形，边缘全缘。叶脉网状，侧脉通常两面均明显，几达叶边，小脉联结成不规则的网眼，内藏小脉分叉或单一，先端有水囊。能育叶狭线形，与不育叶等长；孢子囊群线形，成熟时布满于能育叶下面，不具隔丝。孢子椭圆形，不具周壁，外壁光滑或具纹饰状。

约 3 种，主产于亚洲热带地区。我国有 2 种，分布于华南。云南有 1 种。

1. 薄唇蕨（蕨类名词及名称）

莱蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）

Leptochilus axillaris (Cav.) Kaulf. (1824); Copel. (1928)*; Ching (1933); Tard.-Blot. et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); Holttum (1954)*; 西双版纳高等植物名录(1996); 中国植物志(2000)*.

Acrostichum axillare Cav. (1799); Hook. et Bak. (1867); *Gymnopteris aillaris* Bedd. (1883); *Leptochilus platyphyllus* Copel. (1928)*.

根状茎长并攀援，具分枝，直径 0.5—0.7 厘米，根较少，疏被鳞片；鳞片细小，披针形，长 1—2 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，粗筛孔状，黑色，全缘，顶端渐尖，早落。叶远生，相距 1—1.5 厘米，二型；不育叶披针形，长 30—40 厘米，无柄或有时有短柄，基部有不明显的关节，叶片草质，全缘，无毛，叶脉网状，侧脉不明显，小脉连接为多数小网眼，网眼内具单一或分叉的内藏小脉，先端有水囊；能育叶狭线形，长 30—45 厘米，孢子囊群满布于能育叶的背面，无隔丝，孢子囊的环带通常由 14 个增厚细胞组成。孢子极面观为长椭圆形，赤道面观为豆形，表面具球形颗粒和小刺。

产马关、河口、金平、孟连、景洪、勐海、盈江等地；附生于海拔 350—1300 米的季雨林或常绿阔叶林下树干上。分布于贵州。越南、老挝、缅甸、泰国、印度、马来西亚、印度尼西亚、波利尼西亚亦有。

56. 槲蕨科 Drynariaceae

大型或中附生草本型植物。根状茎粗肥横走，肉质，具穿孔的网状中柱，密被鳞片；鳞片通常较大，狭长，腹部盾状着生，深棕色至褐棕色，不透明，中部细胞具加厚隆起的细胞壁，不为明显的筛孔状，边缘有锯齿状睫毛。叶近生或疏生，无柄或有短柄，基部不以关节着生根状茎上（有时有关节的痕迹，但完全无功能）；叶片通常大，椭圆形，坚革质或纸质，通常光滑，有滑润感，深羽裂或羽状分裂，二型或一型而基部膨大成阔耳形，棕色，以积聚腐殖质，向上部为正常的营养叶，在二型叶的属中，叶分两种：一种为大而正常的营养和能育叶，有柄；一种为短而基生的、坚硬的干膜质，灰棕色（有时淡绿色）、无柄而通常不育的叶，称腐殖质积聚叶；羽片或裂片以关节着生于叶轴，老时或干时全部脱落，羽柄或主脉的腋间往往具腺体。叶脉为槲蕨型，即一至三回叶脉粗而隆起，明显，彼此以直角相连，形成大小四方形的网眼，小网眼内有少数分离小脉。孢子囊群或大或小，如为小点状，则生于小网眼内的分离小脉上，有时生于几条小脉的交结点上；如为大者则孢子囊群多少沿叶脉扩展成长形或生于两脉间，不具囊群盖，也无隔丝；孢子囊为水龙骨型，环带由 11—16 个增厚细胞组成。胞子两侧对称，椭圆形，透明，具单裂缝。原叶体表面除生出多细胞的分枝毛外，还有具粗筛孔的鳞片。

8 属，约 30 余种，分布于亚热带至波利尼西亚及澳大利亚（昆士兰）。除槲蕨属外，其余大部分都为单种属，其形态变异很大而奇特。我国有 4 属，约 14 种。云南有 3 属 11 种。

分属检索表

1（2） 叶二型（除 Drynaria parishii），不育叶为槲叶状，远较小，枯棕色，覆盖于根状茎上以积聚腐殖质，能育叶高大而具叶绿素 ………………………………………………… **1. 槲蕨属 Drynaria**
2（1） 叶一型，仅叶的基部积聚腐殖质。
3（4） 叶片的能育叶部分不狭缩 ……………………………………………… **2. 崖姜蕨属 Pseudodrynaria**
4（3） 叶片的能育叶部分狭缩 ……………………………………………… **3. 顶育蕨属 Photinopteris**

1. 槲蕨属 Drynaria (Bory) J. Sm.

大型或中附生草本型植物。根状茎粗肥横走，肉质，密被鳞片；鳞片纤细，边缘有齿状睫毛。叶二型：不育叶短而基生，无柄，体形宛如槲叶或罕为铙钹形，坚硬的干膜质或硬革质，枯棕色，宿存，边缘浅裂，基部心脏形，覆盖于根状茎上，以储存树上落下的枯枝落叶的碎屑，转化成腐殖质以提供群体所需的营养，同时也保护根系免受干旱的威胁；能育叶为大而正常的营养叶，绿色，有柄，羽状深裂（偶有羽状分裂），裂片或羽片披针形，大而全缘，不分裂，基部扩大，以不明显的关节与叶轴合生，干时能从叶轴脱落或不易脱落。叶脉均明显隆起，有规则地多次连接成大小四方形网眼，内有单一或二叉的内藏小脉，构成为槲蕨型脉系。孢子囊群着生于叶脉交叉处，圆形，一般着生于叶面，不具囊群盖，也无隔丝；孢子囊的环带约 13 个增厚细胞组成。胞子椭圆形，周壁薄而透明，具刺状纹饰，外壁表面具疣状纹饰或纹饰模糊。染色体基数 $x=37$。

约 30 余种，其中 3 种产于非洲，其于的分布于亚洲至澳大利亚（昆士兰）及太平洋的汤加。我国有 9 种，主要产于长江以南各省区，向西达西藏，向北到秦岭。云南有 9 种。

分种检索表

1（16） 叶二型，不育叶为槲叶状的腐质叶。
2（7） 孢子囊群在中肋两侧各排成整齐或不整齐的 2 至数行。
3（4） 不育叶卵圆形或心形，较多，覆瓦状排列；孢子囊群在中肋两侧各排成不规则的数行…………………………………………………………………………… **1. 团叶槲蕨 D. bonii**
4（3） 不育叶椭圆形，较少，不为覆瓦状排列；孢子囊群在中肋两侧各排成规则的 2 行或不规则的多行。
5（6） 植株较大，叶长 90—120 厘米，能育叶裂片宽 3.5—5 厘米，先端急尖 …………………………………………………………………………… **2. 栎叶槲蕨 D. quercifolia**
6（5） 植株较小，叶长 30—50 厘米，能育叶裂片宽 2—3 厘米，先端渐尖…… **3. 槲蕨 D. fotunei**
7（2） 孢子囊群在中肋两侧各排成整齐的 1 行。
8（11） 根状茎上的鳞片质地厚，通直；能育叶片革质或软革质，光滑无毛。
9（10） 能育叶为一回羽状分离，羽片 30—40 对，线状披针形，宽 1—1.2 厘米…………………………………………………………………………… **4. 硬叶槲蕨 D. rigidula**

10（9） 能育叶为单叶，深羽裂，裂片 8—12 对，披针形，宽 1.5—2.5 厘米 …………………………………………………………………………………… **5. 石莲姜槲蕨 D. propinqua**
11（8） 根状茎上的鳞片质地薄，卷曲而蓬松；能育叶片纸质，两面多少被毛或叶面无毛。
12（13） 裂片边缘全缘并有睫毛 ………………………………………………… **6. 毛叶槲蕨 D. mollis**
13（12） 裂片边缘具锯齿或浅缺刻，无睫毛。
14（15） 聚积叶有短柄，下部能育裂片先端钝圆，上部急尖 ………………… **7. 中华槲蕨 D. sinica**
15（14） 聚积叶无柄，能育裂片渐尖 ……………………………………… **8. 川滇槲蕨 D. delavayi**
16（1） 叶一型，无槲叶状的腐质叶 ………………………………………… **9. 小槲蕨 D. parishii**

1. 团叶槲蕨（图鉴） 图版 113：5—7

Drynaria bonii Christ (1909)；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941)*；图鉴 (1972)*；M. C. Roos (1985)；Tagawa et Iwats. in T. Smitiand (1989)*；中国植物志 (2000)*.

Drynaria sparsisora auct. non (Desv) T. Moore，Hand.-Mazz. (1929)；Copel. (1969).

根状茎横卧，肉质，粗壮，直径 2—3 厘米，顶端密被鳞片；鳞片长圆披针形，张开伸展，长 0.6—1.2 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，顶端长渐尖或呈尾状，基部卵形而为盾状着生，中部深棕色，边缘及上部浅棕色，边缘有锯齿和密睫毛。叶二型，基生不育叶心形、圆形至卵形，无柄，厚纸质，坚硬，两面均无毛，上面黄棕色而有光泽，背面灰棕色，长 10—13 厘米，宽 8—12 厘米，顶端钝圆，基部浅心脏形而有互相覆盖的耳，全缘或有圆形的波状浅裂；叶脉两面均明显，侧脉下面隆起，上部的平展，下部的向下反折成弧形，小脉下面明显而隆起，联结成伸长的网眼，少数有单一的内藏短小脉；能育叶具叶柄，长 10—20 厘米，深色至淡色，光亮，无毛，基部被鳞片，两侧有宽仅 0.1—0.2 厘米的狭翅几达基部；叶片长卵形，薄革质，干后色或黄绿色，无毛，上面光亮，长 30—70 厘米，宽 20—30 厘米，羽状深裂，几达叶轴而形成宽约 0.1 厘米的狭翅，裂片 3—7 对，斜向上，相距 1.5—3 厘米，阔披针形，长 7—20 厘米，宽 3—5 厘米，顶端长渐尖，基部稍狭长而下延至叶轴呈翅，边缘近全缘至浅波状，有软骨质的边，顶生裂片与测生裂片同形，稍大，叶轴淡棕色，叶脉网状，侧脉纤细，微凸，明显可见，上部稍向上弯曲几达叶缘，在每对侧脉之间构成 5—6 个大网眼，大网眼内有几个不整齐的小网眼，内藏小脉单一或较少的分叉，反折，顶端呈棒状。孢子囊群细小，圆形，散生，在叶背中肋两侧不规则地排成 2 行，生小脉交叉处；孢子囊无腺毛及隔丝。

产新平、屏边、金平、元阳、绿春、景洪、勐腊等地；生于海拔 350—1000 米的常绿阔叶林下岩石上或树干上。分布于贵州、广西和广东。越南、缅甸、泰国、印度、马来西亚亦有。

2. 栎叶槲蕨（海南植物志）

Drynaria quercifolia (L.) J. Sm. (1841)；Bedd. (1865, 1883)*；C. Chr. (1931)；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941)；Holttum (1954)*；M. C. Roos (1985)；Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*；中国植物志 (2000).

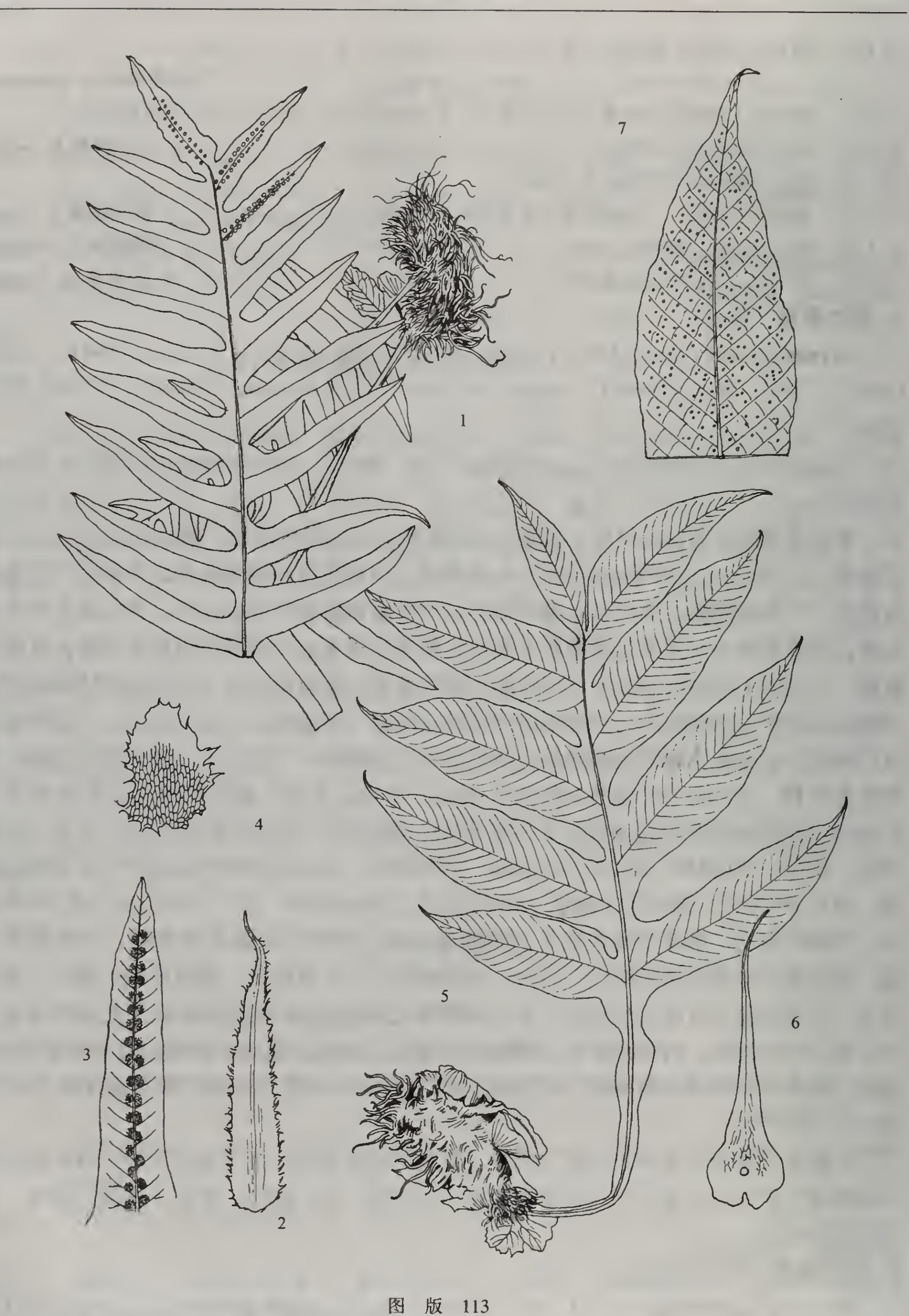


图 版 113

1—4. 川滇槲蕨 Drynaria delavayi Christ，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 能育裂片一部分，示孢子囊群着生位置，4. 叶柄上的鳞片；5—7. 团叶槲蕨 D. bonii Christ，5. 植株，6. 根状茎鳞片，7. 能育裂片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟　绘)

Polypodium quercifolium L. (1753); Mett. (1857)*; Hook. (1864); *Phymatodes quercifolia* Presl. (1836).

根状茎长而横走，粗壮，直径2—3厘米，肉质，顶端密被蓬松鳞片；鳞片张开伸展，披针形，长2—2.5厘米，宽0.2—0.3厘米，顶端长渐尖，基部阔卵形，盾状着生，中部深棕色，边缘及上部淡棕色，边缘具齿并有密睫毛。基生不育叶无柄，圆形，肾形至卵形，长25—30厘米，宽22—25厘米，顶端钝或圆，基部浅心脏形而有互相覆盖的耳，边缘有圆形的浅裂或深裂；叶脉两面均明显，侧脉两面隆起，粗壮，上部的斜向上、中部的平展，下部和向下反折成弧形，小脉联结成伸长的网眼，少有单一的内藏小脉，叶厚革质，坚硬，两面均无毛，有光泽，有狭翅延长到基部，被鳞片；能育叶薄革质，具长柄，长30—40厘米，粗壮，直径约1厘米，深棕色至淡色，光亮，无毛，能育叶叶片长圆形，干后浅棕色，两面均无毛，长50—100厘米，宽30—40厘米，羽状深裂几达叶轴，叶轴上有狭翅，宽约1厘米；裂片阔披针形，长15—20厘米，宽3—5厘米，顶端长渐尖，基部稍狭长而下延，边缘近全缘至浅波状，有软骨质的边，5—7对，斜向上，相距2—3厘米；叶脉在叶两面均明显，纤细，在每对侧脉之间构成5—6个大网眼，大网眼内的小脉联结成不整齐的许多小网眼，内藏小脉单一，顶端呈棒状。孢子囊群细小，圆形或椭圆形，散生，在侧脉两侧不规则地排成2行，大小不等。染色体2n=74。

产盈江等地；生于海拔340—350季雨林下附生树干上。分布于海南。越南、缅甸、老挝、柬埔寨、泰国、印度、马来西亚、印度尼西亚、波利尼西亚、热带大洋洲亦有。

3. 槲蕨（中国蕨类植物图谱）

Drynaria fortunei (Kunze ex Mett.) J. Sm. (1857); Christ (1905); Hand.-Mazz. (1929); Ching (1937)*; Tard.-Blot. et C. Chr. (1941); 图鉴 (1972)*; M. C. Roos (1985); Tagawa et Iwats. in T. Smitiand (1989)*; 中国植物志 (2000)*.

Polypodium fortunei Kunze ex Mett. (1857)*; Hook. (1864); Christ (1897).

植株匍匐生长，螺旋状攀援，根状茎肉质，较粗，直径1—2厘米，密被鳞片；鳞片长披针形，长1—1.2厘米，宽0.1—0.2厘米，边缘有齿和睫毛，盾状着生，先端纤细。叶二型，基生不育叶卵圆形，长5—8厘米，宽3—7厘米，基部心形，浅裂达叶缘至主脉的1/3，边缘全缘，黄绿色或棕色，厚膜质，下面有疏短毛；能育叶长25—40厘米，具叶柄，柄长4—10厘米，具明显的狭翅；叶片纸质，长椭圆形，长20—35厘米，宽12—20厘米，深羽裂几达距叶轴0.2—0.5厘米处，向基部下延而呈波状，裂片9—13对，互生，稍斜向上，披针形，长6—10厘米，宽2—3厘米，边缘有不明显的疏钝齿或缺刻，顶端短尖；叶脉两面均明显，具内藏小脉，微凸出，无毛，仅上面中肋略被有短毛。孢子囊群圆形或椭圆形，生叶片背面沿裂片中肋两侧各排列成2—4行，无隔丝。

产绥江、大关、西畴、文山、砚山、丘北、景洪、澜沧等地；生于海拔420—1500米的常绿阔叶林树干上或岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、海南、湖南、湖北、浙江、安徽、江苏、江西、福建和台湾。越南、缅甸、泰国、印度亦有。

本种植物的根状茎在许多地区代“骨碎补”药用，补肾坚骨，活血止痛，治跌打损

伤、腰膝酸痛。

4. 硬叶槲蕨（海南植物志）

Drynaria rigidula（Sw.）Bedd.（1869）*；Diels.（1902）*；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）；海南植物志（1964）*；M. C. Roos（1985）；Tagawa et Iwats. in T. Smitiand（1989）*.

Polypodium rigidula Sw.（1800）；*P. speciosum* Blume（1882）.

根状茎横走，分枝，肉质，粗状，直径约 1 厘米，密被鳞片；鳞片线状披针形，下部阔卵形，上部线形，长 0.5—1.3 厘米，宽 1—0.15 厘米，基部盾状着生，质地厚，中部深棕色而有光泽，边缘淡棕色而有睫毛。叶二型，基生不育叶长卵形，长 10—30 厘米，宽 5—15 厘米，上部稍狭，基部心形而有耳，浅裂达叶缘至主脉的 1/3，裂片顶端钝或短尖，叶脉明显，两面均隆起，深棕色；叶厚纸质，透明，深棕色，幼时两面被金黄色的星芒状柔毛；能育叶长 50—80 厘米，具叶柄，长 20—30 厘米，叶片长卵形，长 30—50 厘米，宽 20—25 厘米，顶端渐尖，基部渐狭而呈楔形，下延至叶柄近基部，与叶轴相连处有关节，干后脱落，革质，边缘有浅钝锯齿；小脉明显，两面稍隆起，网眼细小，不整齐，在主脉两侧各有 1 行，稍接近主脉，每对侧脉之间有 1 个，着生于小脉连接处，下陷，在叶面形成明显的突点。孢子囊群圆形，在中肋两侧各排成整齐的 1 行，靠近主脉，生于小脉交汇处，具隔丝；孢子囊环带有加厚细胞，孢子囊上无腺毛。孢子表面有圆形突起和刺状突起。染色体 2n = 74。

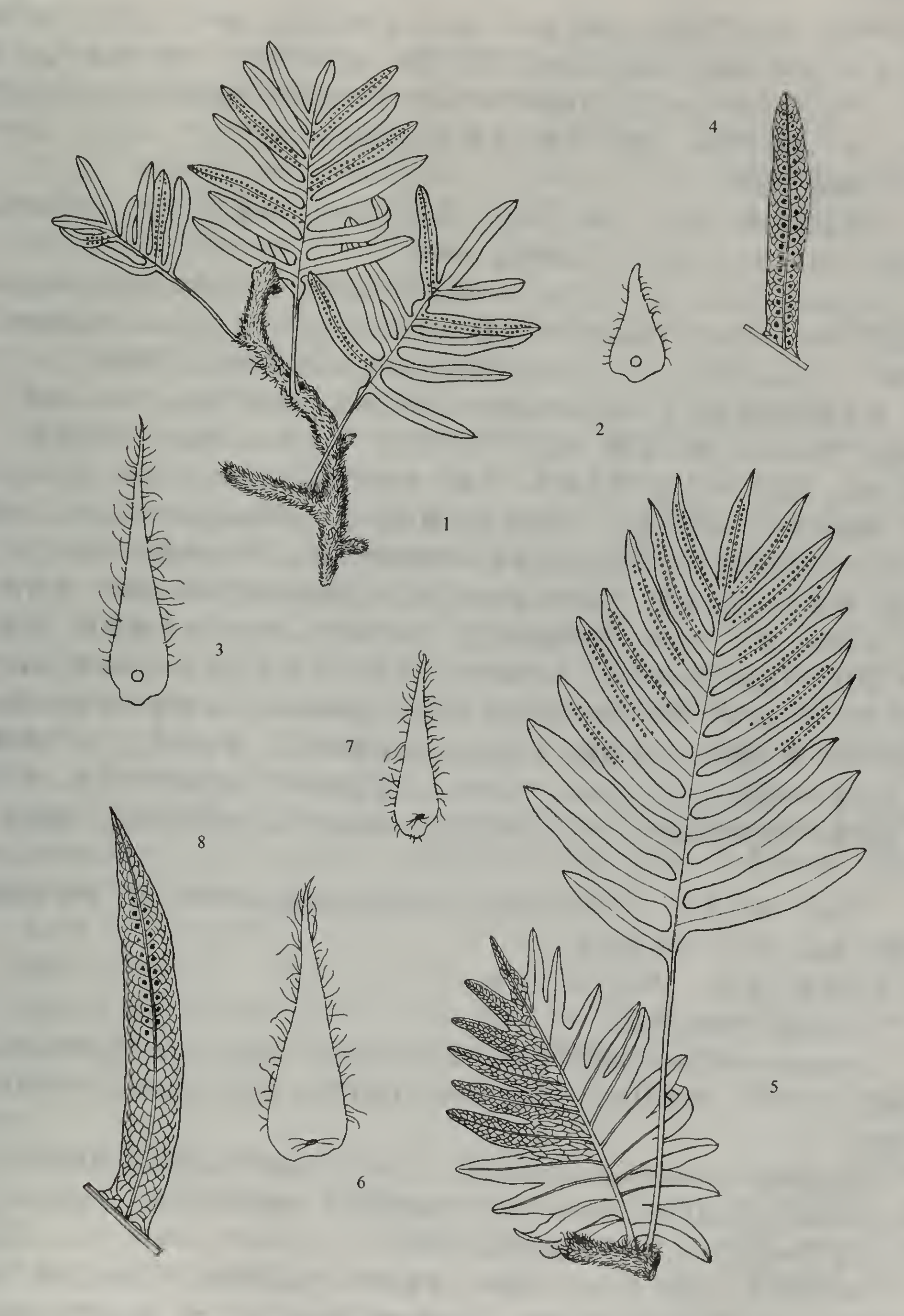
产勐腊，生海拔 900—950 米的山地常绿阔叶林中，附生树上，偶尔生岩石上而平铺生长。分布于海南。越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国、马来西亚、印度尼西亚、波利尼西亚、澳大利亚亦有。

5. 石莲姜槲蕨（图鉴） 图版 114：5—8

Drynaria propinqua（Wall. ex Mett.）J. Sm. ex Bedd.（1866）；Bedd.（1883）*；Diels（1902）；Hand.-Mazz.（1929）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）；（图鉴）*；西藏植物志（1983）*；M. C. Roos（1985）；Tagawa et Iwats. in T. Smitiand（1989）；中国植物志（2000）*.

Polypodium propinqua Wall.（1828）nom. nud；Mett.（1857）*；Christ（1897）*；*Phymatodes propinqua*（Wall. ex Mett.）Presl（1836）nom. nud.

根状茎长而横走，分枝，较粗，直径 1—1.5 厘米，密被鳞片；鳞片贴生，盾状着生，椭圆披针形，长 0.6—0.8 厘米，宽 0.15—0.2 厘米，棕色或深棕色，边缘具长的齿，顶端纤细或毛发状。叶二型，基生不育叶阔卵形或卵圆形，长 10—20 厘米，宽 8—18 厘米，羽状深裂达叶片的 2/3，边缘为不规则齿状，顶端钝圆或尖；叶脉明显。能育叶长 60—80 厘米，叶柄长 8—20 厘米，具极狭的翅；叶片长圆形至椭圆形，革质，长 30—60 厘米，宽 20—30 厘米，裂片 10—15 对，羽状深裂几达叶轴，全部裂片近等宽，披针形，长 10—15 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，边缘锯齿状，先端渐尖，顶生裂片发育同侧生裂片同形；叶脉明显。孢子囊群圆形，成熟时布满叶片背面，在下部裂片多生于基部，在中肋两侧各排成整齐的 1 行，靠近主脉，生于 2—4 个小脉交汇处；孢子囊环带有加厚细胞，孢子囊上无腺毛。孢子表面有圆形突起和刺状突起。染色体 2n = 72。



图版 114

1—4. 小槲蕨 Drynaria parishii (Bedd.) Bedd., 1. 植株, 2—3. 根状茎鳞片, 4. 能育裂片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置; 5—8. 石莲姜槲蕨 D. propinqua (Wall. ex Mett.) J. Sm. ex Bedd., 5. 植株, 6—7. 根状茎鳞片, 8. 能育裂片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

产大理、漾濞、昆明、禄劝、澄江、路南、弥勒、丘北、禄丰、金平、元阳、绿春、景东、景洪、勐海、勐腊、永德、西盟、沧沅、孟连、腾冲、潞西、瑞丽、盈江等地；生于海拔1350—2000米的常绿阔叶林中树干上或岩石上。分布于贵州、四川、西藏和广西。越南、缅甸、泰国、印度、锡金、不丹亦有。

6. 毛叶槲蕨（图鉴）

Drynaria mollis Bedd.（1866,1983）*；Diels（1909）；图鉴（1972）*；西藏植物志（1983）*；M.C.Roos（1985），中国植物志（2000）.

Polypodium rivale Mett. ex Bak. in Hook.（1868）；C.B.Claker（1880）；*Drynaria rivalis*（Mett. ex Bak.）Christ（1899）；*D. costulisora* Ching et S.K.Wu，西藏植物志（1983）*；Khullar（1994）*；*D. tibetica* Ching et S.K.W,西藏植物志(1983)*.

植株螺旋状攀援树干，偶有附生岩石上，匍匐伸长。根状茎横走，较粗，直径1—2厘米，密被鳞片；鳞片蓬松，卷曲，先端毛发状，长0.5—1.1厘米，边缘锯齿，顶端长渐尖，棕色。叶二型，基生不育叶无柄，椭圆状卵形，长8—10厘米，宽5—7厘米，顶端钝或尖，基部心脏形，两侧有相互覆盖的耳，羽状深裂达2/3或更深；裂片8—13对，边缘全缘，当年叶边缘具睫毛；叶脉两面均明显，叶轴两侧有明显的1行大网眼；叶片上下两面光滑，下面沿主脉略有短毛，主脉基部被较多的小鳞片。能育叶近生，具叶柄，长1—3厘米，具明显的狭翅，但翅不明显；能育叶片长椭圆形，干后黄色，纸质，背面沿叶轴两侧疏生有小型鳞片，长20—40厘米，宽8—15厘米，羽状深裂，裂片15—20对，彼此之间有狭间隔，平展；能育裂片长5—8厘米，宽1—2厘米，边缘全缘，密生睫毛，顶端钝圆；叶脉明显。孢子囊群圆形，密布叶背面，在下部裂片多生于裂片中部或中下部，在裂片中肋两侧排成通直的1行，成熟后靠近中肋。孢子囊上无腺毛，环带加厚细胞13—14个；孢子黄色，椭圆形，表面有刺状突起。染色体2n＝74。

产丽江、德钦等地；生于海拔2700—3300米的针阔混交林下树干上。分布于西藏。印度、锡金、不丹、尼泊尔亦有。

7. 中华槲蕨（新拟）　图版115：1—4

秦岭槲蕨（西藏植物志）

Drynaria sinica Diels（1900）；Christ（1905）；Copel.（1908）；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）*；图鉴(1972)*；西藏植物志(1983)；M.C.Roos（1985）；中国植物志（2000）*.

Polypodium baronii Christ apud Baroni et Christ（1897）*，non Baker（1887）；*Drynaria baronii*（Christ）Diesl（1900,1902*）；秦岭植物志（1974）；*D. sinica* Diels var. *intermedia* Ching et S.K.Wu，西藏植物志（1983）*.

根状茎横走，较粗，直径1—2厘米，密被鳞片；鳞片披针形，先端毛发状，边缘有重锯齿，棕色，以基部近盾状着生，有宿存叶柄及叶轴。叶二型，基生不育叶卵圆形至椭圆形，长8—15厘米，宽4—6厘米，羽状深裂达叶片宽度的2/3或更深，裂片10—12对，彼此有间隔分开，基部缩短，先端圆钝，边缘有缺刻。能育叶具叶柄，柄长3—9厘米，具狭翅；叶片长椭圆形，干后黄绿色，纸质；长25—50厘米，宽10—

12厘米，裂片15—20对，中部裂片长5—7.5厘米，宽1—1.5厘米，裂片边缘有浅缺刻，光滑或被有疏毛，基部渐缩短；叶脉明显隆起，中肋及小脉上下两面疏具短毛。孢子囊群在裂片中肋两侧各排成整齐的1行，靠近中肋，生于2—4条小脉交汇处；孢子囊肾形，无腺毛；孢子外壁光滑或有时有折皱，具短刺状突起，周壁有疣纹饰。

产维西、香格里拉（中甸）、德钦等地；生于海拔2100—3300米的河谷山坡或针阔混交林下地上生或少见岩石上生。分布于四川、西藏、陕西、山西、甘肃和青海。

根状茎入药，活血止痛。

8. 川滇槲蕨（秦岭植物志）　图版115：5—8

Drynaria delavayi Christ (1905)；Copel. (1908)；Hand.-Mazz. (1929)；秦岭植物志(1974)；西藏植物志(1983)；M.C.Roos (1985).

Drynaria rivalis (Mett. ex Bak.) Christ var. *yunnanensis* Christ (1899).

根状茎横走，较粗，直径1.5—2厘米，密被鳞片；鳞片线状披针形，棕色，基部着生或近盾状着生，基部耳形，长0.6—1厘米，边缘有锯齿，先端毛发状。叶二型，基生不育叶卵状椭圆形，长5—15厘米，宽5—10厘米，羽状深裂，达叶片宽度的2/3或几近叶轴，裂片5—10对，基部耳形，边缘略成齿状；能育叶长30—60厘米，具柄；叶柄长3—8厘米，具狭翅并几达叶柄基部；叶片长椭圆形，干后黄绿色，纸质，两面近光滑，长25—40厘米，宽10—20厘米，羽状深裂；裂片15—20对，中部裂片长7—10厘米，宽1.5—2厘米，先端渐尖，裂片边缘有浅缺刻，无睫毛，或幼时被有疏毛；叶叶脉明显隆起，中肋及小脉上下两面疏具短刚毛。孢子囊群在裂片中肋两侧各排成整齐的1行，靠近中肋，生于小脉交汇处；孢子囊上常有腺毛。孢子外壁光滑或有时有折皱，具短刺状突起，周壁有疣纹饰。

产丽江、德钦、鹤庆、漾濞、大姚、双柏等地；生于海拔2100—2800米的常绿阔叶林或针阔混交林下树干上或岩石上。分布于四川、西藏、陕西、甘肃和青海。印度、锡金、不丹、尼泊尔亦有。

根状茎入药，活血止痛。

9. 小槲蕨（中国植物志）　图版114：1—4

Drynaria parishii (Bedd.) Bedd. (1876)；Tard.-Blot et C.Chr. (1941)；M.C.Roos (1985)；Tagawa et Iwats. in T.Smitiand (1989)*；中国植物志(2000)*.

Pleopeltis parishii Bedd. (1866)*；*Drynria mutilata* Christ (1908)；C. Chr. (1913).

根状茎通常呈螺旋状攀援，平匍生长。根状茎长匍匐，直径1—1.2厘米，密被鳞片；鳞片贴生，基部盾状着生，长椭圆形，长0.5—0.7厘米，宽0.15—0.2厘米，中间黑色，边缘浅棕色，边缘具长的白色绒毛。无基生不育叶分化，具叶柄，禾秆色，长3—10厘米，基部被与根状茎上同样的鳞片，有狭翅下延几达基部；叶片椭圆形，干后黄绿色，革质，长25—30厘米，宽18—20厘米，深羽裂几达距叶轴；裂片5—10对，倒披针形，近先端1/3处最宽，向基部渐狭，先端尖或渐尖，边缘近全缘或略呈浅波状，裂片长5—10厘米，宽1—2厘米，平展或略斜升；叶脉在叶背面隆起，相邻两脉之间有3—5行网眼，具内藏小脉。孢子囊群着生于叶脉交叉处，圆形，在每对侧脉之

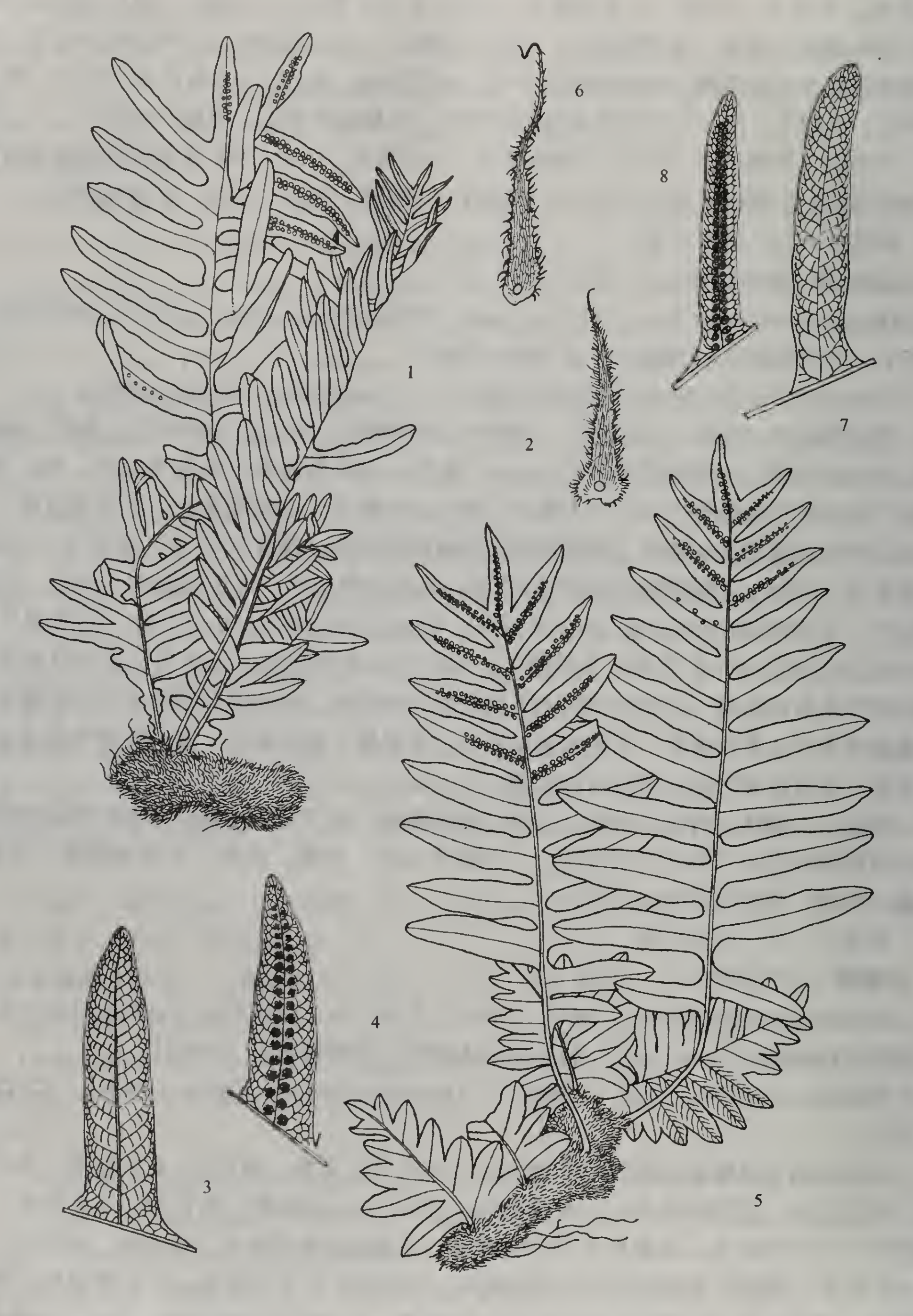


图 版 115

1—4. 中华槲蕨 Drynaria sinica Diels，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 不育裂片一部分，示叶脉，4. 能育裂片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置；5—8. 川滇槲蕨 D. delavayi Christ，5. 植株，6. 根状茎鳞片，7. 不育裂片一部分，示叶脉，8. 能育裂片一部分，示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

间有 1 行，靠近中肋，在叶面明显隆起。

产景洪、勐腊、盈江等地；生于海拔 1300—1500 米的常绿阔叶林中树干上。越南、缅甸、老挝、泰国亦有。

2. 崖姜蕨属 Pseudodrynaria (C. Chr.) C. Chr.

大型附生草本型植物。根状茎短而横走，粗状，厚肉质，密被蓬松的长鳞片及密生须根，弯曲的根状茎盘结成垫状；鳞片细长，深褐色，边缘有睫毛。叶大，一型，簇生成鸟巢状，无柄，厚革质，坚硬，有光泽，无毛，不具关节，下部深波状而浅裂，基部扩大呈耳形以积聚腐殖质，叶的上部较宽，羽状深裂几达叶轴，裂片披针形，全缘，往往由叶轴以关节脱落。叶脉粗壮，极明显，各侧脉之间有整齐的横脉相连，横脉之间又有 2 条与侧脉平形的小脉相连，有内藏小脉。孢子囊群着生于叶脉交叉处，每对侧脉之间有 1 行，着生于叶面，椭圆形或通常沿第三回小脉而延长，不具囊群盖，也无隔丝；孢子囊的环带约 11—16 个增厚细胞组成，有时不整齐。孢子椭圆形，具不明显的周壁薄，具有小刺，外壁表面具小瘤块纹饰。染色体基数 x=36?，37?。

仅 Pseudodrynaria coronans (Wall.) Ching 1 种，分布于我国西南部和南部、越南北部、老挝、柬埔寨、泰国东喜马拉雅、日本、印度尼西亚及马来西亚。

1. 崖姜蕨（中国主要植物图说） 图版 116：1—3

Pseudodrynaria coronans (Wall. ex Mett.) Ching (1941); Holtt. (1965); 图鉴 (1972)*; 西藏植物志(1983); M. Tagawa et K. Iwatsuki (1989)*; 中国植物志 (2000)*.

Polypodium coronans Wall. ex Mett. (1857)*; *Drynaria coronans* (Wall. ex Mett.) J.Sm. (1841); Bedd. (1883); *Polypodium conjugata* Bak. (1868); *Drynaria conjugata* (Bak.) Bedd. (1870).

根状茎横卧，肉质，粗壮，直径 1.5—2 厘米，密被蓬松的钻状长线形鳞片，长 0.8—1.2 厘米，深棕色，边缘有睫毛，并有毛茸的线状根混生于鳞片间，弯曲的根状茎盘结成为大块的垫状物，10—20 个叶簇生成一圆形而中空的鸟巢形结构。叶一型，长圆状倒披针形，长 80—150 厘米，中部宽 20—30 厘米，顶端渐尖，向下渐变狭，至下约 1/4 处狭缩成宽 1—2 厘米的翅，至基部又渐扩张成膨大的圆心脏形，宽 15—25 厘米，有宽缺刻或浅裂的边缘，叶片基部以上为深羽裂，向上几乎深裂到叶轴；裂片 20—30 对，斜展或略斜向上，被圆形的缺刻所分开，披针形，中部的裂片长 15—40 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖或急尖，全缘，有边缘加厚；叶脉粗，两面明显隆起，侧脉斜展，通直，相距 0.4—0.5 厘米，向外达于加厚的边缘，小脉网状，网眼内有顶端成棒状的单一或分叉内藏小脉；叶硬革质，两面均无毛，干后有光泽。孢子囊群近圆形或长圆形，着生于小脉交叉处，分离，每一网眼内有 1 个孢子囊群，在主脉与叶缘间排成 1 行或少有 2 行，但成熟后多少汇合呈断线状的囊群线，叶片下半部通常不育。染色体 2n=72，74。

产峨山、马关、河口、江城、景洪、勐海、勐腊、澜沧、瑞丽、盈江等地；生于海拔 500—1300 米的常绿阔叶林中树干上或岩石上。分布于贵州、西藏、广西、广东、海



图 版 116

1—3. 崖姜蕨 Pseudodrynaria coronans (Wall. ex Mett.) Ching, 1. 植株, 2. 根状茎鳞片, 3. 能育裂片一部分, 示叶脉及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

南、福建和台湾。越南、缅甸、泰国、印度、不丹、马来西亚亦有。

可作庭园观赏用及药用。

3. 顶育蕨属 Photinopteris J. Sm.

附生草本型植物。形态近似于槲蕨 Drynaria。叶一型，具长柄；一回羽状，羽片具短柄厚革质，坚硬，有光泽，有关节与叶轴连接，下部有一大的蜜腺；上部的能育羽片线形，全缘；孢子囊群呈卤蕨型，无盖，具隔丝。

单种属，仅 Photinopteris acuminata (Willd.) Morton 1 种，分布于我国西南部；亚洲热带广布。

1. 顶育蕨（植物分类学报）

Photinopteris acuminata (Willd.) Morton (1967); Jarrett et al. (1985); M. Tagawa et K. Iwatsuki (1989)*；中国植物志 (2000)*.

Acrostichum acuminatum Willd. (1810); *Lomaria speciosa* Bl. (1828); *Photinopteris speciosa* (Bl.) Presl (1849); Diesl (1902)*; Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941)*; Holttum (1955)*; 李庆军 (1990); *Aglamorpha speciosa* (Bl.) M. C. Roos (1985); *Photinopteris rigidula* (Wall. ex Hook.) Bedd. (1866)*.

根状茎横走，较粗，直径 0.8—1 厘米，棕黑色，幼时密被鳞片，后逐渐脱落至近光滑，常被白色粉末；鳞片线状披针形，先端呈鞭状扭曲，幼时棕色半透明，成熟后深棕色，边缘具短睫毛，由形状不等的粗筛孔状长细胞组成。叶远生，二列，长 80—120 厘米；叶柄 5—20 厘米，幼时基部被与根状茎上相同的鳞片，成熟后脱落，被白色粉末；叶片卵状披针形，长 70—100 厘米，宽畅 5—30 厘米，一回羽状，如不育则顶生羽片与侧生羽片同形，如能育则在叶片顶部具有单一或数对强烈收缩的能育羽片，互生，具柄，基部以关节着生于叶轴上，并节下部有一大而明显的蜜腺；不育羽片 7—10 对，相距 5—8 厘米，下部 2—3 对缩短，阔卵状披针形，互生，羽片长 13—15 厘米，7—8 厘米，短渐尖，向叶轴方向弯，基部不对称，圆状楔形，全缘，具半透明骨质边缘，稍向下反卷；叶脉为槲蕨型网状脉，小脉上下两面均突起，明显，具内藏小脉，分叉，顶端具水囊；羽片革质，干后黄绿色，背面各回小脉连同叶轴均被有白色分节的长柔毛，上面光滑无毛，有光泽，往往在与下边水囊相对应处产生白色小圆点；能育羽片强烈收缩为狭线形，单一或数对互生于叶片顶端，长 13—15 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，具柄或近无柄，中肋于两面均突出，背边密被与不育羽片相同的长毛，侧脉不明显。孢子囊群散生，除中肋及边缘狭边外布满能育羽片背面，无盖，有隔丝，隔丝与孢子囊等长；孢子囊具长柄；孢子左右对称，卵形或肾形，单裂缝。

产勐腊；生于海拔 1300—1400 米季雨林中岩石上。罕见。越南、老挝、柬埔寨、泰国、菲律宾、马来西亚、新加坡、印度尼西亚亦有。

57. 鹿角蕨科 Platyceriaceae

附生草本。根状茎短而粗肥，分枝，具简单的网状中柱，幼时外被具中肋的阔鳞片，叶成二列生于根状茎上。叶大，二型：不育叶为鸟巢状直立，无柄，具宽阔的圆形叶片，基部心脏形，质厚且呈肉质，边缘多少全缘或略呈浅二歧分裂，不久干枯，变为褐色，覆瓦状覆盖于根状茎上，以积聚腐殖质及保护根状茎及根免受干旱的威胁；能育叶直立或下垂，近革质，被具柄的星毛（老时脱落），多回掌状两二歧分枝，裂片全缘，叶脉网结，在主脉两侧具有大而偏斜的多角形长网眼，具有内藏小脉，孢子囊群为卤蕨型，生于圆形、曾厚的小裂片背面，或生于特化的裂片背面，孢子囊为水龙骨型，囊柄有 1—3 行细胞，环带由 18—20（—24）个增厚细胞组成，隔丝星状，具长柄，多数。胞子两侧对称，透明，具单裂缝。

单属科。

1. 鹿角蕨属 Platycerium Desv.

属的特征与科相同。

约 12 种，分布于非洲、东南亚至大洋洲，有 1 种分布于南美洲的秘鲁。我国仅 Platycerium wallichii Hook. 1 种，分布于云南西南部的盈江县。

1. 瓦氏鹿角蕨 图版 117：1—4

Platycerium wallichii Hook.（1858,1859*）; Bedd.（1883）*; C. Chr.（1931）; Holtt.（1955,1965）; Hennipm. et Roos（1982）*；中国蕨类植物科属志(1991)*.

根状茎短，横走，直径 0.8—1 厘米，密被鳞片；鳞片坚硬，阔披针形，长 0.7—1 厘米，灰白色，基部中心黑褐色并盾状着生。叶二型，不育叶片阔圆形，长 40—50 厘米，肉质，基部 1—1.2 厘米厚，上部 0.2—0.5 厘米厚，干后呈灰绿色，二歧分枝，缺刻深达 20—30 厘米，裂片长圆形，顶端圆形或锐尖；主脉和次生脉在叶片两面明显突出，主脉二叉分枝，两侧具大而多角形网眼；能育叶下垂，带状，灰绿色，长 50—80 厘米，近革质，密被具柄的星毛，多回掌状而二歧分枝，基部宽楔形，无柄，末回裂片较狭，长 12—15 厘米，宽 2—3 厘米，全缘，叶脉粗而突起，明显网结，内藏小脉不明显；孢子囊群密散生于能育叶背的下部 1/2 处，成熟时为黄色，无盖，具星状隔丝。

产盈江；附生于海拔 300—500 米的雨林或季雨林中的树干上。缅甸、老挝、泰国、印度东部、马来西亚及印度尼西亚亦有。

本种可在室内栽培，为极好的观赏植物。

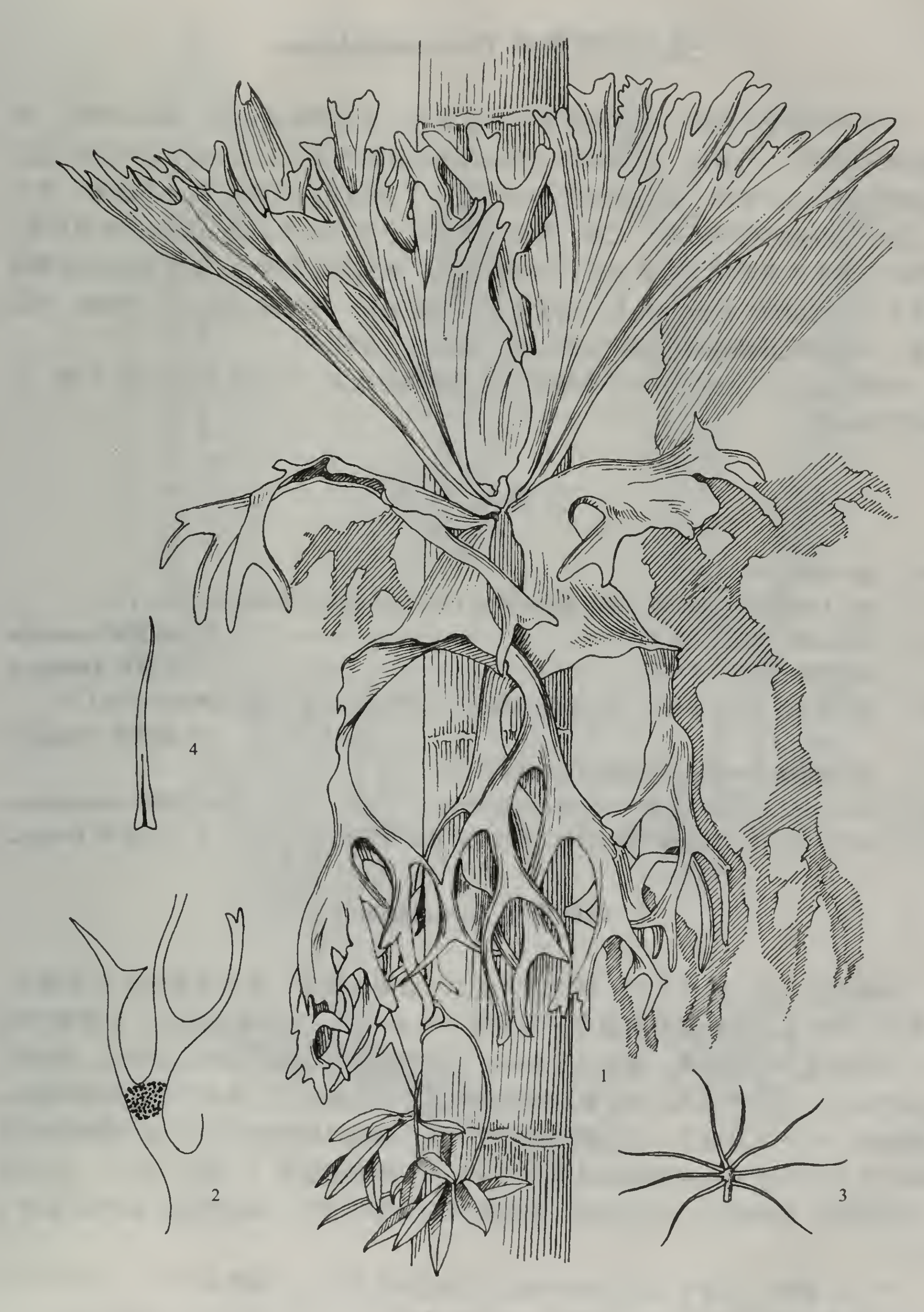


图　版　117

1—4. 瓦氏鹿角蕨 Platycerium wallichii Hook.，1. 植株，2. 能育叶裂片，示孢子囊群着生的位置，3. 叶背面的星状毛（放大），4. 根状茎鳞片（放大）。（吴锡麟　绘）

58. 禾叶蕨科 Grammitidaceae

一般为小型附生植物。根状茎通常短小而直立，有时横走或攀援，具网状中柱，常密被刚毛状鳞片。叶簇生，叶柄基部与根状茎相连处不具关节；叶一型，单叶或一至三回羽状分裂，通常被单一的红色或白色针状毛，不被鳞片。叶脉分裂，小脉单一或分叉。孢子囊群圆形至椭圆形，无盖，着生于叶面或下陷叶肉中，位于小脉顶端或中部，或为伸长的汇生囊群而与主脉平行，位于纵沟内；顶端有时具刚毛，孢子囊柄除近顶部外为1行细胞组成；隔丝有或无。孢子绿色，辐射对称，球形或近球形，三裂缝，不具周壁，外壁表面具颗粒或小瘤状纹饰。原叶体丝状、分枝。

约10属，300余种，分布于全世界热带及亚热带地区。我国有6属，约16种。云南有5属6种。

分属检索表

1（6） 胞子囊群生于叶面上。
2（5） 裂片上的叶脉单一或二叉；胞子囊群每裂片1枚，位于叶片的中脉两侧各排成1行。
3（4） 叶片全缘，厚纸质或革质 ………………………………………… **1. 禾叶蕨属 Grammitis**
4（3） 叶片蓖齿状深裂，薄草质 ………………………………………… **2. 锯蕨属 Xiphopteris**
5（2） 裂片或羽片上的叶脉羽状；胞子囊群在每裂片上多枚，位于羽片的主脉两侧各排成1行……
………………………………………………………………………… **3. 蒿蕨属 Ctenopteris**
6（1） 孢子囊群生于叶背面的纵沟槽内或圆形的穴内。
7（8） 叶片全缘；孢子囊群线形，生叶背面的纵沟槽内 ………………… **4. 革舌蕨属 Scleroglossum**
8（7） 叶片深裂几达叶轴；孢子囊群圆形，生叶缘或背面的圆形穴内 …… **5. 穴子蕨属 Prosaptia**

1. 禾叶蕨属 Grammitis Sw.

小型附生植物，少为土生。根状茎近直立，或短而横走，密被不透明的棕色鳞片。叶簇生，很少远生，叶柄基部通常不具关节；叶为单叶，披针形或线形，全缘或有圆齿。主脉明显，小脉分离，通常二叉或有时为多回分叉。叶膜质至肉质或革质，通常被红棕色长毛，或少有无毛。孢子囊群圆形或椭圆形，无囊群盖，着生于叶片表面每组小脉的基部上侧分叉小脉上，在主脉两侧各成1行；隔丝丝状或无隔丝；孢子囊柄除近顶部外为1行细胞组成；孢子囊的环带由8—16个增厚细胞组成（一般为12个）。孢子球形或近球形，体积较小，不具周壁，外壁表面具小瘤状纹饰，有时脱落。染色体基数 $x=37$。

约150余种，分布于全世界热带地区，以亚洲最为丰富。我国有7种，主产于华南地区。云南有1种。

1. 短柄禾叶蕨（台湾植物志） 图版118：4—5

Grammitis dorsipila (Christ) C. Chr. et Tard.-Blot (1939); Tard.-Blot. et C. Chr. in



图 版 118

1—3. 虎尾蒿蕨 Ctenopteris subfalcata (Bl.) Kunze，1. 植株，2. 能育裂片一部分，示孢子囊群着生位置，3. 孢子囊群；4—5. 短柄禾叶蕨 Grammitis dorsipila (Christ) C. Chr. et Tard. -Blot，4. 植株，5. 能育叶片一部分，示毛及孢子囊群着生位置。(吴锡麟 绘)

M. H. Lecomte (1941); Copel. (1951)*; 台湾植物志 (1975); Tagawa et Iwats. in T. Smitiand (1989); 中国植物志 (2000)*.

Polypodium dorsipilum Christ (1900); C. Chr. (1906); *P. parasiticum* Matthew (1908); *Grammitis hirtella* auct. non (Bl.) Tuyama: Ching (1940); 海南植物志 (1964); 图鉴 (1972)*; *G. lasiosora* acut. non (Blume) Ching (1940): 海南植物志 (1964)*; 图鉴 (1972)*; *G. fenicis* auct. non Copel.: 台湾植物志 (1975).

根状茎短，横卧或近直立，密被鳞片；鳞片卵圆披针形，逐渐向顶部渐尖头，全缘，长 0.2—0.3 厘米，宽约 0.1 厘米，浅棕色。叶簇生，有短柄，长 0.1—0.2 厘米，叶片舌形或条状披针形，长 4—10 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，先端钝圆，中部渐狭下延于叶柄，基部狭楔形，全缘。叶片革质，干后深棕色，两面连同叶柄有红棕色长硬毛；中肋上面平坦，背面稍凸起，不达叶顶端，侧脉不明显，分叉或单一，不达叶缘。孢子囊群细小，圆形或椭圆形，深棕色，位于叶片上部 4/5 处，生于侧脉上侧的一短小脉的顶端，靠近主脉各成 1 行，不陷入叶肉；孢子囊上常有 1—3 根针毛。

产西畴等地；生于海拔 1400 米的常绿阔叶林下岩石上。分布于贵州、广西、广东、海南、湖南、福建、台湾、浙江和江西。越南、泰国亦有。

2. 锯蕨属 **Xiphopteris** Kaulf.

小型附生植物。根状茎近直立，密被不透明的棕色小鳞片，膜质。叶簇生，很少远生，叶柄基部通常不具关节；叶为单叶，披针形，叶柄短，被毛。叶片线形，叶片蓖齿状深裂，薄草质，无毛。侧脉通常二叉或有时为单一。孢子囊群圆形或椭圆形，无囊群盖，着生于叶片表面每组小脉的基部上侧分叉小脉上，在主脉两侧各成 1 行；隔丝丝状或无隔丝；孢子囊柄除近顶部外为一行细胞组成；孢子囊的环带由 8—16 个增厚细胞组成（一般为 12 个）。孢子球形或近球形，体积较小，不具周壁，外壁表面具小瘤状纹饰，有时脱落。染色体基数 x=37。

约 50 余种，主要分布于亚洲热带地区。我国有 1 种，即 Xiphopteris sikkimensis (Hieron.) Copel. 分布于西南和华南地区。云南有 1 种。

1. 锡金锯蕨（蕨类名词及名称） 图版 119：1—3

Xiphopteris sikkimensis (Hieron.) Copel. (1947).

Polypodium sikkimense Hieron. (1905); C. Chr. (1931); *Ctenopteris sikkimensis* (Hieron.) C. Chr. et Tard.-Blot (1939); *Grammitis sikkimensis* (Hieron.) Ching (1940); 图鉴 (1972)*; 西藏植物志 (1983); 横断山区维管植物 (1993).

根状茎短，直立或斜升，密被鳞片；鳞片卵状披针形，淡棕色，锐尖头，全缘，长约 1 厘米。叶簇生，纸质，通体被有深棕色硬毛；叶柄纤细，线状，栗棕色，长 2—3 厘米；叶片长条形或线形，多少下延，向基部略变狭，长 5—18 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，羽状深裂或略近羽状，顶端羽裂，钝头或钝尖头；裂片互生，彼此间隔 0.1—0.2 厘米，椭圆形至卵形，钝圆头，基部相连或仅下侧下延，宽约 2 厘米，全缘。叶脉在裂片上单一或分叉，不达叶边；孢子囊群圆形，通常着生于叶背面 2/3 以上部分的分叉小



图 版 119

1—3. 锡金锯蕨 Xiphopteris sikkimensis (Hieron.) Copel., 1. 植株，2—3. 能育裂片一部分，示毛及孢子囊群着生位置；4—7. 穴子蕨 Prosaptia khasyana (Hook.) C. Chr. et Tard. -Blot，4. 植株，5. 能育裂片一部分，示孢子囊群着生位置；6. 根状茎鳞片，7. 孢子囊群。(吴锡麟 绘)

脉的顶端。

产维西、泸水、漾濞、马关、金平、景东等地；生于海拔2200—3100米的常绿阔叶林或针阔混交林下树干上。分布于贵州、四川、广西、湖南和西藏。越南、印度北部、锡金、不丹、尼泊尔亦有。

3. 蒿蕨属 **Ctenopteris** Blume ex Kunze

小型或中型附生植物。根状茎近直立，或短而横走，密被不透明的鳞片。叶簇生，叶柄基部通常不具关节；叶片披针形，单叶呈羽状深裂或一回羽状分裂，偶为二回羽状分裂，膜质至肉质至革质，遍体被红褐色至暗褐色长毛。叶脉分裂，通常不明显，在叶片上或裂片上的叶脉为羽状，小脉通常单一。孢子囊群圆形或椭圆形，无盖，背生或顶生于小脉上，着生于叶面，极少有多少下陷于叶肉中，在主脉两侧各成1行，无隔丝；孢子囊柄除近顶部外为一行细胞组成；孢子囊的环带由8—16个增厚细胞组成（一般为12个）。孢子球形，体积较小，不具周壁，外壁表面具小瘤状纹饰。染色体基数 $x=37$。

约220余种，分布于全世界热带地区。我国有4种，主产于台湾。云南有1种。

1. 虎尾蒿蕨（台湾植物志）　图版118：1—3

Ctenopteris subfalcata (Bl.) Kunze (1848)；台湾植物志 (1975)；(1994)；中国植物志 (2000)*.

Polypodium subfalcata Bl. (1828)*；C. Chr. (1931)；*Grammitis subfalcata* Ching (1940)；西藏植物志(1983)；横断山区维管植物 (1993)；*Polypodium sinicum* Christ (1899)；*Polypodium subfalcata* Bl. var. *sinicum* (Christ) C. Chr. (1934).

根状茎短，近直立，密被不透明的鳞片；鳞片棕黄色，卵圆形。叶簇生，长椭圆披针形，长5—16厘米，宽1—2厘米，羽状深羽裂，达叶轴，基部下延，渐狭，几无柄；裂片长椭圆形，斜升向上，长0.8—1厘米，宽0.2—0.3厘米，钝头，基部与叶轴贴生，下部裂片较短，边缘粗锯齿状；叶片两面被棕黄色平伏的毛，长约2毫米。孢子囊群圆形，着生于叶背面，每裂片4—8个，表面生不下陷；孢子囊疏被刚毛。

产绥江、大关、丽江、维西、泸水、漾濞、宾川、鹤庆、大姚、禄劝、绿春、景东、景洪、腾冲等地；生于海拔1300—3000米的常绿阔叶林或针阔混交林下树干上。分布于贵州、四川、西藏和台湾。越南北部、印度北部、锡金、不丹、尼泊尔、泰国、斯里兰卡、马来西亚亦有。

4. 革舌蕨属 **Scleroglossum** Alderw.

小型附生植物。根状茎斜升或直立，密被不透明的鳞片。鳞片细小，棕色、全缘。叶簇生，近无柄，叶柄基部通常不具关节，单叶（有时分叉），狭线形，全缘，肉质至革质，无毛或疏被单生或成对的早落刺毛；叶脉通常不明显，偶有连接。孢子囊群汇生，线形，着生于叶缘与中肋之间的深纵沟内，在主脉两侧各成1行，通常仅生于叶片上部而不达顶端，无盖，无隔丝或隔丝极不明显；孢子囊光滑，孢子囊柄除近顶部外为

1行细胞组成；孢子囊的环带由10—12个增厚细胞组成（一般为12个）。孢子球形，体积较小，不具周壁，外壁表面具小瘤状纹饰。

约6种，分布于亚洲热带地区及澳大利亚。我国仅有1种，即Sclerglossum pusillum (Blume) Alderw.，分布于云南、海南及台湾。云南有1种。

1. 革舌蕨（台湾植物志）

Scleroglossum pusillum (Bl.) Alderw. (1921)*; C. Chr. (1929); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941)*; 台湾植物志 (1975)*; Tagawa et Iwats. in T. Smitiand (1989)*; 陆树刚,张光飞(1994); 中国植物志 (2000)*.

Vittaria pusilla Bl. (1828).

根状茎斜升，纤细，直径0.2—0.3厘米，密被披针形鳞片，长0.5—0.6厘米，深棕色，膜质，顶端线状。叶簇生，长5—10厘米，近无柄，叶片长舌形，单叶或偶呈分叉，通直或稍呈镰刀状，宽0.3—0.5厘米，顶端钝圆，向下部渐狭，全缘；叶脉在叶背面稍明显，分离，偏斜，分叉，中肋上面有浅沟，小脉不明显；叶厚革质，坚硬，叶背面及边缘稀疏散生有刚毛。孢子囊群线形，生于近叶缘1/3的沟槽中，仅叶片上部的1/3—1/2能育，叶中央部分不育，无囊群盖。

产麻栗坡等地；生于海拔1800米的常绿阔叶林下岩石上。分布于广西、海南和台湾。越南、泰国、斯里兰卡、菲律宾、马来西亚和印度尼西亚亦有。

5. 穴子蕨属 Prosaptia Presl

小型或中型附生植物。根状茎短，横走或直立，密被狭鳞片，深褐色，有睫毛。叶簇生，叶柄与根状茎处有假关节；叶片披针形，单叶呈蓖齿状羽裂至羽状深裂，肉质至革质，被刚毛或近无毛。叶脉在裂片上为羽状，小脉通常单一。孢子囊群圆形或椭圆形，无盖，着生于顶生小脉顶端，深陷于叶肉的穴内，向叶缘开口或接近且朝向叶缘，无隔丝；孢子囊柄除近顶部外为1行细胞组成；孢子囊的环带通常由11个增厚细胞组成，孢子近球形，三裂缝，不具周壁，外壁表面具颗粒状或小瘤状纹饰。染色体基数 $x=37$。

约20种，分布于亚洲热带地区，从印度洋南部至波利尼西亚。我国约有5种，主要产于华南地区。云南有2种。

分种检索表

1 (2) 孢子囊群着生于叶片背面的穴内 ………………………… **1. 穴子蕨 P. khasyana**

2 (1) 孢子囊群着生于叶裂片边缘的穴内 ………………………… **2. 缘生穴子蕨 P. contigua**

1. 穴子蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门） 图版119：4—7

Prosaptia khasyana (Hook.) C. Chr. et Tard.-Blot (1939); Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); Tagawa et Iwats. in T. Smitiand (1989); 中国植物志 (2000)*.

Polypodium khasyanum Hook. (1854)*; Bedd. (1883); *Polypodium urceolare* Hayata (1915)*; *Prosaptia urceolaris* (Hayata) Copel. (1929); 中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*; 图鉴(1972)*; *Ctenopteris khasyana* (Hook.) Holttum (1954)*.

根状茎短，直立或斜升，密被鳞片；鳞片长圆披针形，长 0.2—0.3 厘米，深棕色，顶端长渐尖，边缘有睫毛。叶簇生，叶柄较短，长 0.5—0.7 厘米，密被毛。叶片线状披针形，向两端渐狭，长 20—30 厘米，宽 2—3 厘米，深羽裂，几达到叶轴；裂片平展或略斜升，长圆三角形，长 1—1.2 厘米，顶端略呈钝尖头，全缘，中部裂片最宽，下部裂片逐渐缩短；叶薄革质，干后棕绿色，叶面光滑或疏被毛，叶缘和背面被棕色短硬毛，叶缘的毛有时成簇；叶脉不明显，小脉羽状，单一，裂片基部以上的小脉通常出自中肋，不达叶缘。孢子囊群圆形至近椭圆形，棕色，位于叶片背面中部以上的穴中，生于小脉顶端，在主脉两侧各有 1 行，每行有孢子囊群 3—4 个，穴的边缘稍隆起。

产麻栗坡、西畴、金平等地；生于海拔 1500—1800 米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。分布于广东、广西、海南和台湾。越南、泰国、印度北部、菲律宾、马来西亚亦有。

2. 缘生穴子蕨（蕨类名词及名称）

Prosaptia contigua (G. Forst.) Presl (1836); Bedd. (1883)*; 台湾植物志 (1975)*; Tagawa et Iwats. in T. Smitiand (1989); 中国植物志 (2000)*.

Trichomanes contiguum G. Forst (1786); *Davallia contigua* (G. Forst.) Spreng (1799); *Polypodium contiguum* (G. Forst.) J. Sm. (1841); *Davallia contigua* G. Forst. (1876); *Ctenopteris contigua* (G. Forst.) Holttum (1954)*.

根状茎短，横卧或斜升，密被鳞片；鳞片暗棕色，狭窄，长 0.4—0.6 厘米，边缘密生短刚毛。叶簇生；叶柄深棕色，长 2—3 厘米，幼时密被黑红色的短刚毛；叶片线状倒披针形，长 20—30 厘米，宽 2.5—4 厘米，顶端急狭，基部渐狭，羽状深裂达于叶轴；羽片线形，基部扩大而与邻近的羽片基部毗连并贴着叶轴，无柄，平展或斜展，由基部向顶端渐狭，顶端钝圆，基部宽 0.3—0.5 厘米，下部的羽片逐渐缩短而较宽；主脉明显可见，小脉不明显；叶革质，上面无毛，背面疏被直立的毛；叶轴两面被黑红色的短刚毛。孢子囊群边缘着生，生于上部小脉的顶端，每羽片有 1—5 个，通常在羽片顶端有 1 个，其余的着生在较明显的侧生裂片上，深藏叶肉内，在裂片的顶部开口。染色体 $2n=148$。

产西畴等地；生于海拔 1450 米的常绿阔叶林下岩石上。分布于广东、海南和台湾。泰国、印度、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚、波利尼西亚亦有。

59. 剑蕨科 Loxogrammaceae

小型或中型附生植物，少有土生，常绿，旱季叶内卷，雨季则舒张。根状茎长而横走或短而横卧具穿孔的网状中柱，密被鳞片；鳞片薄，卵状披针形，顶端渐尖，基部着生，全缘，深褐色，有透明的密筛孔。单叶，一型，少有二型，不以关节着生于根状茎上，簇生或散生，具短柄或无柄，叶片通常为线形、披针形或倒披针形，先端尖或渐

尖，基部渐狭，全缘，无毛，多少呈肉质，干后为柔软革质，背面淡黄棕色，叶下表皮有骨针状细胞，干后纵向皱缩。中肋粗壮，多少隆起，侧脉不明显，小脉网状，网眼大而稀疏，长而斜展，呈六角形，通常不具内藏小脉。汇生孢子囊群线形，略下陷于叶肉中，斜出，彼相此并行，位于中肋两侧，与中肋斜交，或有时与中肋平行，横过多个小脉的网眼，几达叶边，无囊群盖及隔丝；胞子囊为水龙骨型，具长柄。孢子两侧对称或辐射对称，具单裂缝或三裂缝，一般不具周壁，外壁表面具有小瘤块或疣状纹饰。原叶体带状。

单属科。

1. 剑蕨属 Loxogramme (Bl.) Presl

属的特征与科相同。染色体基数 x=7 (35)。

约 40 种，分布于热带及亚热带地区，自波利尼西亚北达日本及我国，东至墨西哥，西到非洲。我国约有 10 种，秦岭以南各省区均有分布。云南有 7 种。

分种检索表

1 (6)　植株较小，长 2—15 厘米；孢子为圆球形，三裂缝。
2 (3)　叶二型，不育叶卵形或圆形，能育叶倒披针形…………………… **1. 老街剑蕨 L. lankokiensis**
3 (2)　叶一型或亚二型，不育叶与能育叶同形，匙形或披针形。
4 (5)　叶片为匙形，先端钝；孢子囊群着生于叶上部 1/4—1/3 处，中肋两侧 2—5 对……………………………………………………………………………… **2. 匙叶剑蕨 L. grammitioides**
5 (4)　叶片为披针形，先端渐尖或锐尖；孢子囊群着生叶中部以上，中肋两侧 5—8 对 ……………………………………………………………………………… **3. 中华剑蕨 L. chinensis**
6 (1)　植株较大，长 15—45 厘米；孢子为椭圆形或肾形，单裂缝。
7 (10)　根状茎短粗，横卧；叶近生或近簇生，无柄。
8 (9)　根状茎鳞片线状披针形，黑色；孢子囊群无隔丝 …………………… **4. 近亲剑蕨 L. assimilis**
9 (8)　根状茎鳞片卵状披针形，深棕色；孢子囊群具隔丝 ……………… **5. 内卷剑蕨 L. involuta**
10 (7)　根状茎细长，横走；叶远生，有柄。
11 (12)　叶柄基部深棕色或黑色；叶片先端短尾尖………………………… **6. 柳叶剑蕨 L. salicifolia**
12 (11)　叶柄基部深禾秆色；叶片先端长渐尖 ………………………… **7. 棕柄剑蕨 L. duclouxii**

1. 老街剑蕨（蕨类名词及名称）

Loxoramme lankokiensis (Rosenst.) C. Chr. (1934)；西藏植物志(1983)*；Tagawa et Iwats. in T. Smitiand (1989)；中国植物志 (2000)*.

Polypodium lankokiense Rosenst. (1917)；*Loxogramme microphylla* C. Chr. (1929)*；*Drymoglossum subcordatum* var. *obovatum* Bak. (1890).

根状茎而横走，纤细，直径约 0.1 厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，披针形，边缘略有微齿。叶二型，远生，相距 0.5—1 厘米；不育叶近圆形或卵形，长宽几相等，0.6—

1厘米，基部略下延，有极短的小柄，全缘，肉质；能育叶倒披针形，全缘，干后黄绿色，长1—3厘米，先端圆钝或钝尖，上部近顶端处最宽，宽0.4—0.6厘米，向下逐渐变狭，下延达离叶柄基部0.1—0.2厘米处。孢子囊群着生于中肋两侧，各2—3行，长圆形，略下陷于浅沟中，斜上，成熟时汇合，无隔丝。孢子圆球形，三裂缝。

产西畴、金平等地；生于海拔900—1500米的常绿阔叶林下岩石上。分布于广东和西藏。越南、老挝、泰国亦有。

2. 匙叶剑蕨（图鉴）

Loxogramme grammitioides（Bak.）C. Chr.（1917）；Ching（1937）*；中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*；图鉴(1972)*；秦岭植物志(1974)*；中国植物志（2000)*.

Gymnogramma grammitioides Bak.（1889）；*Polypodium grammitioides*（Bak.）Christ（1903）；*Polypodium yakushimae* Christ（1901）；*Loxogramme grammitioides*（Bak.）C. Chr.（1917）；西藏植物志（1983)*.

根状茎长，横走，纤细，直径约1厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，披针形，边缘略有微齿。叶亚二型，不育叶与能育叶区别不太明显，远生或近生，相距0.2—1.2厘米；叶柄短或近无柄，淡绿色或黄绿色，基部被鳞片；叶片为匙形，长4.5—8厘米，中部以上接近顶部最宽，宽0.5—1.2厘米，先端钝尖或钝圆，基部渐缩狭下延至叶柄基部，全缘；中肋明显，两面稍隆起，小脉网状，不明显，网眼狭长，斜向上，无内藏小脉；叶纸质至革质，干后黄绿色，两面近光滑。孢子囊群长圆形或短线形，通常2—5对，斜向上，多少下陷于背面叶肉中，沿中肋两侧各排成1行，通常仅分布于叶片上部1/3处，下部不育，无隔丝。孢子圆球形，三裂缝。

产绥江、大关、镇雄、贡山、广南等地；生于海拔1600—2000米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。分布于贵州、四川、西藏、湖南、湖北、浙江、安徽、江西、福建、台湾、河南、甘肃和陕西。日本亦有。

3. 中华剑蕨（中国高等植物图鉴） 图版120：5—8

Loxogramme chinensis Ching（1929，1930*）；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941）；中国主要植物图说 蕨类植物门(1957)*；图鉴(1972)*；西藏植物志（1983)；中国植物志（2000)*.

Loxogramme confertifolia Tagawa（1939）；*Loxogramme fujiensis*（1982)*；*Loxogramme acroscopa* C. Chr.（1929）；Ching（1930)*；Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte（1941)*.

根状茎长，横走，纤细，直径约1厘米，密被鳞片；鳞片深棕色，披针形，先端钻状，边缘略有微齿。叶远生或近生，相距0.2—1.2厘米，有短柄，长0.3—0.5厘米；叶片线状披针形，长10—15厘米，中部最宽约0.5—1.2厘米，先端渐尖或锐尖，基部下延于叶柄基部，全缘或微波状，干后略反卷；中肋两面明显，侧脉不明显；叶厚纸质，黄绿色。孢子囊群长圆形，通常6—9对，稍斜向上或近与中肋平行，着生于叶片2/3以上的叶背面，下部不育，无隔丝。孢子圆球形，三裂缝。

产丽江、泸水、福贡、贡山、漾濞、宾川、大姚、双柏、新平、石屏、广南、麻栗坡、马关、文山、屏边、金平、元阳、绿春、景东、镇沅、景洪、勐海、勐腊、临沧、



图 版 120

1—4. 近亲剑蕨 Loxogramme assimilis Ching，1. 植株，2. 根状茎鳞片，3. 能育一部分，示孢子囊群着生位置，4. 孢子囊；5—8. 中华剑蕨 L. chinensis Ching，5. 植株，6. 根状茎鳞片，7. 能育叶片一部分，示孢子囊群着生位置，8. 孢子囊。（吴锡麟 绘）

双江、永德、西盟、潞西、腾冲、瑞丽、盈江等地；生于海拔 1300—2700 米的常绿阔叶林或针阔混交林下、树干上或岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广西、广东、浙江、安徽、江西、福建和台湾。越南、缅甸、泰国、印度、锡金、不丹亦有。

4. 近亲剑蕨（新拟） 图版 120：1—4

Loxogramme assimilis Ching (1933); C. Chr. (1934).

Polypodium succulentum C. Chr. (1932)*; C. Chr. (1934); *Loxogramme elevata* Ching (1949); Pichi-Serm. (1965); 中国植物志 (2000)*.

根状茎短，直径 0.3—0.5 厘米，横走或横卧，密被深棕色鳞片；鳞片长披针形，长 0.5—0.6 厘米，基部宽约 0.2 厘米，先端钻状，全缘，鳞片质地较厚，网眼较密。叶近生，无柄或略有短柄。叶片长披针形，长 18—25 厘米，宽 1.0—2.5 厘米，中上部最宽，向两端渐狭，先端渐尖或短尾尖，基部下延至根状茎；叶两面光滑，厚纸质或软革质；中肋在叶片两面明显，背面隆起，叶脉不明显。孢子囊群长圆形或线形，长 0.5—1.2 厘米，斜向上，着生于中肋与叶缘之间，无隔丝。孢子圆球形，三裂缝。

产峨山、广南、麻栗坡、马关、文山、屏边、金平、元阳、绿春、景洪、勐海、勐腊、双江、永德等地；生于海拔 1100—2300 米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。分布于贵州、四川、广西和江西。越南北部亦有。

5. 内卷剑蕨（蕨类名词及名称）

Loxogramme involuta (D. Don) Presl (1836); Beed. (1883)*; Tard.-Blot et C. Chr. in M. H. Lecomte (1941); 图鉴(1972)*; 西藏植物志(1983)*; Tagawa et K. Iwatsuki in T. Smitinand (1989)*.

Grammitis involuta D. Don (1825); *Grammitis flavescens* Wall. (1828) nom. nud., pro parte; *Gemogramme involuta* (D. Don) Hook (1864); C. Hope (1903); *Loxogramme procata* M. G. Price (1990)*; R. J. Johns (1996); 中国植物志(2000).

根状茎短而横卧，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长 0.6—1 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，灰棕色至黑色，质地薄，平展或略反卷，顶端渐尖，扭曲。叶片椭圆形至披针形，先端逐渐尾尖，向下渐变狭至叶柄基部，长 15—40 厘米，宽 2—4 厘米，革质，叶上面皱缩，下面平展光滑，干后强裂内卷。中肋下面突起，上面平或略突起，侧脉下面明显。孢子囊群长 4—6 厘米，靠近中肋，斜升；隔丝较密，蓬松，伏贴于孢子囊群线上，幼时遮盖整个孢子囊群线。孢子肾形，单裂缝。染色体 2n=70，140。

产福贡、贡山、景洪、双江、永德、盈江等地；生于海拔 1500—2500 米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。分布于四川和西藏。越南北部、缅甸、泰国、锡金、尼泊尔、印度亦有。

6. 柳叶剑蕨（中国主要植物图说 蕨类植物门）

Loxogramme salicifolia (Makino) Makino (1905); C. Chr. (1931); Ching (1933); (1937)*; 中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*; 图鉴(1972)*; 秦岭植物志(1974); 中国植物志 (2000)*.

根状茎短而横卧，密被鳞片；鳞片卵状披针形，长 0.6—1 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，灰棕色至黑色，质地薄，平展或略反卷，顶端渐尖，扭曲。叶远生，相距 0.5—1

厘米；长 20—35 厘米；几无柄；叶片披针形至长圆披针形，先端长渐尖，向下渐变狭至叶柄基部，长 20—38 厘米，中部宽 1—3 厘米，革质或肉质，叶面皱缩，背面平展光滑；中肋在背面隆起，在叶面平或略突起，侧脉在背面明显，小脉网状，无内藏小脉。孢子囊群长线形，长 1.5—2.5 厘米，8—12 对，靠近中肋，斜升，着生中部以上部分；隔丝较密，蓬松，伏贴于孢子囊群线上，幼时遮盖整个孢子囊群线。孢子椭圆形，单裂缝。染色体 2n = 70。

产丽江、泸水、福贡、贡山等地；生于海拔 2300—2700 米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。分布于贵州、四川、广西、广东、湖南、湖北、安徽、江西、福建、台湾和河南。越南北部、日本、韩国亦有。

7. 棕柄剑蕨（图鉴）

Loxogramme duclouxii Christ (1907); Tagawa et K. Iwats. (1970), Tagawa et K. Iwats. in T. Smitiand (1989)*; 中国植物志 (2000)*.

Polypodium remotefrondigera Hayata (1915)*; 台湾植物志(1994)*; *Loxogramme saziran* Tagawa ex M. G. Price (1990)*; R. J. Johns (1996).

根状茎长而横走，直径 0.1—0.2 厘米，疏被鳞片，常脱落，叶柄基部常留一簇鳞片，质地较厚；叶远生，通常彼此相距 1—2 厘米，叶柄有明显的关节，叶足高 0.1—0.2 厘米；叶柄基部的鳞片黑色或深棕色，网眼壁厚，三角状披针形，长 0.1—0.2 厘米，叶足上的鳞片长达 0.3—0.4 厘米，宽 0.1—0.15 厘米，卵形，先端急尖；叶柄长 5—7 厘米，深棕色至黑色。叶片线状倒披针形，长 20—40 厘米，宽 1.5—3 厘米，向两端渐狭缩，先端短尾尖或渐尖，基部下延于叶柄；中肋在叶片两面隆起，背面稍扁平，侧脉不明显，叶肉质，干后革质，表面皱缩；孢子囊群线形，着生于叶片中部以上，下部不育，斜向上，通常 10—20 对，彼此密接，多少下陷叶肉中，无隔丝。孢子肾形，单裂缝。染色体 2n = 70，140。

产绥江、大关、丽江、泸水、福贡、贡山、漾濞、宾川、大姚、双柏、绿丰、武定、新平、石屏、弥勒、昆明、禄劝、广南、麻栗坡、马关、文山、屏边、金平、元阳、绿春、景东、镇沅、永德、西盟等地；生于海拔 1400—2500 米的常绿阔叶林下树干上或岩石上。分布于贵州、四川、西藏、广西、湖北、安徽、江西、福建、台湾、河南、甘肃和陕西。越南北部、日本、韩国、印度北部亦有。模式标本采自大关。

60. 蘋科 Marsileaceae

小型植物。通常生于水中或沼泥上，很少是漂浮的。根状茎纤细，长而横走，有管状中柱，被毛。不育叶为线形单叶，或有 2—4 片羽片对生于长柄的顶端，浮水或伸出水面，叶脉分叉，但顶端联结；能育叶变为球形或椭圆形的胞子果，坚实，被毛，有柄或无柄，通常接近根状茎，着生于叶柄上或叶柄基部，通常两瓣开裂；胞子囊无环带，异形，大胞子囊内大胞子单生，小胞子内囊小胞子多数。

3 属，约 75 种，大部分分布于大洋洲、南非洲及南美洲，生于浅水或湿地上。我国仅有 1 属，3 种。云南有 1 属，1 种。

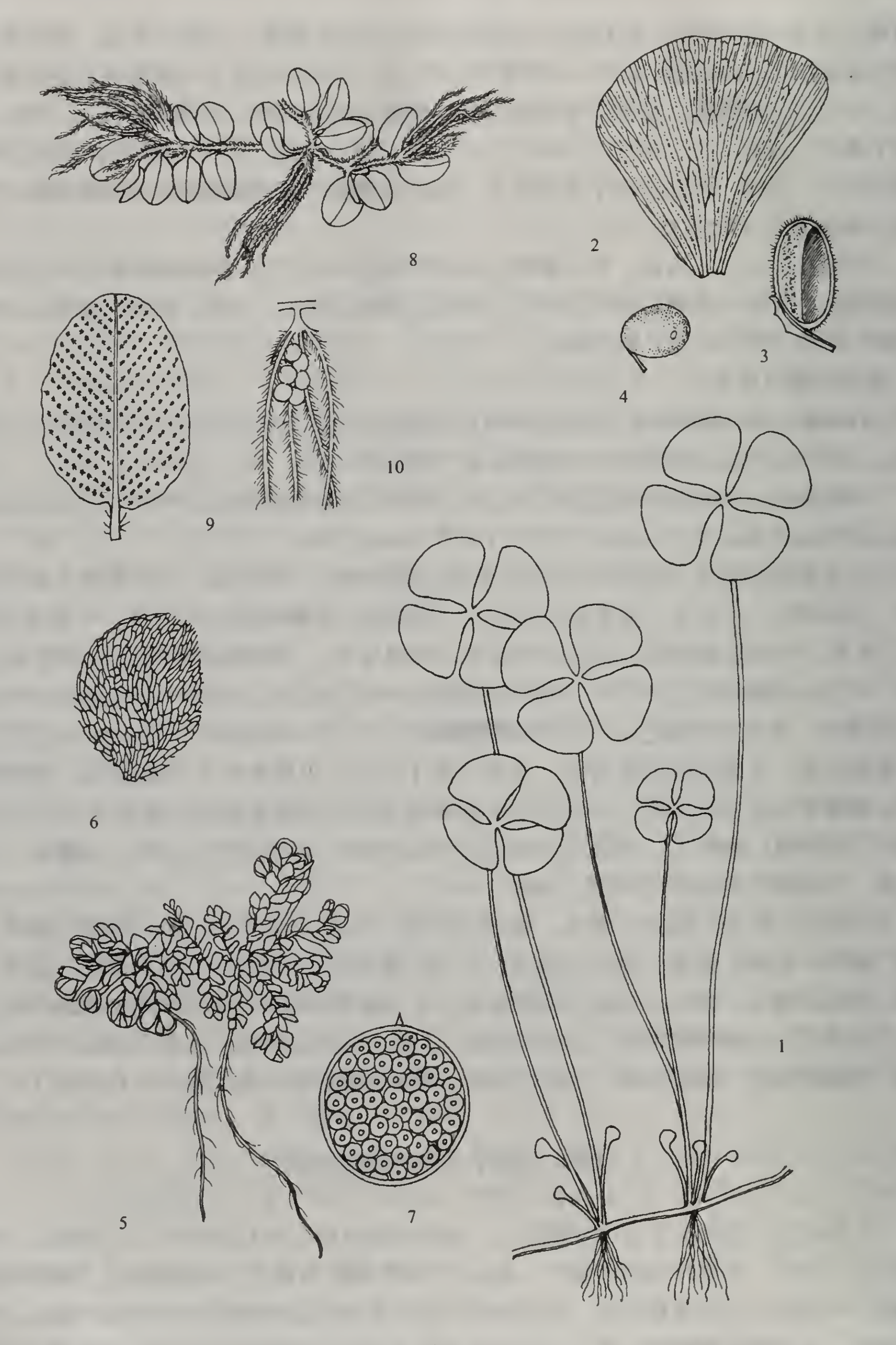


图 版 121

1—4. 蘋 Marsilea quadrifolia L.，1. 植株，2. 叶片（放大），3—4. 孢子果（放大）；5—7. 满江红 Azolla imbricata（Roxb.）Nakai，5. 植株，6. 叶片（放大），7. 孢子果（放大）；8—10. 槐叶蘋 Salvinia natans（L.）All.，8. 植株，9. 孢子果（放大），10. 孢子果纵切面（放大）。（吴锡麟 绘）

1. 蘋属 Marsilea Linn.

浅水植物。根状茎细长，横走，节上生根及具有单生或簇生的叶，具疏隙管状中柱。不育叶有长柄，羽片 4 片，十字形排列，基部楔形，顶端截形或圆形，叶脉从羽片基部放射分叉，伸达叶边。胞子果椭圆状肾形或圆形至长椭圆形，外壁坚硬，开裂时呈两瓣，果瓣有平行脉；孢子囊线形或椭圆状圆柱形，排列为紧密的 2 行，着生于胶质的囊群托上，囊群托的末端附着于胞子果的内壁上，成熟时从胞子果中排出而成环形，每胞子囊群有少数大胞子囊（大胞子囊有 1 个大胞子），其周围有数个小胞子囊（小胞子囊内有多数小胞子），孢子囊均无环带。大胞子卵圆形，周壁具分布较密的细柱，形成不规则的网状纹饰；小胞子近球形，具明显的周壁。外壁表面具有小瘤块或疣状纹饰。原叶体带状。染色体基数 x＝10。

约有 70 种，遍及世界各地，尤以大洋洲及南非洲最多。我国有 3 种，苹 M. quadrifolia L. 几乎分布于全国各地，常见于水池和稻田中。云南有 1 种。

1. **蘋**（图鉴）　图版 121：1—4

苹（中国主要植物图说 蕨类植物门），四叶菜，四叶苹，田字草

Marsilea quadrifolia L.（1099）；中国主要植物图说 蕨类植物门（1957）*；图鉴（1972）*；K. Iwatsuki（1992）*；中国植物志（2000）*.

小型水生植物，根状茎纤细，横走，具分枝，向下生出纤细须根。叶柄长 10—20 厘米，叶片由四个羽片组成，呈十字形，长与宽约 1—2 厘米，外缘为圆形，全缘，基部楔形，幼时有毛，成熟脱落；羽片为倒三角形，草质；叶脉从羽片基部向上呈放射状分叉，组成狭长网眼，几达叶边，无内藏小脉。胞子果卵形，长 0.2—0.4 厘米，被毛，棕色，木质，坚硬，通常 1 或 2 个簇生于叶柄基部，具约 1 厘米的短柄；胞子果无大小之分，每个胞子果内有大小胞子囊，大胞子囊内仅有 1 个大胞子，小胞子囊内有多个小孢子。染色体 2n＝40。

产于云南各地，分布于我国长江以南各省区。亚洲东南部、欧洲及美洲的温带和亚热带地区。

生水田或池塘中，为水田中难于根除的杂草，可作饲料及供药用，能治疮痈及蛇伤。

61. 槐叶蘋科 Salviniaceae

小型漂浮植物。通常生于水中或沼泥上。根状茎纤细，横走，被毛，具原生中柱。叶 3 片轮生：上面 2 片椭圆形，漂浮水面，全缘，主脉明显，叶面有乳头状突起或背短毛，背面背毛；下面一片特化，细裂成须根状，悬垂水中，基部簇生孢子果。大孢子囊生于较小的孢子果内，约 8—10 个，有短柄，每个大孢子囊内生大孢子 1 个；小孢子囊生于较大的孢子果内，多数，有长柄，每个小孢子囊内有小孢子 64 个。大孢子花瓶状，瓶颈向内收缩，三裂缝位于瓶口，不具周壁，外壁表面形成很浅的小凹；小孢子球形，三裂缝细，裂缝处外壁常内凹，不具周壁，外壁较薄，表面光滑。

单属科。

1. 槐叶蘋属 Salvinia Adans.

属的特征与科相同。染色体基数 x=9。

约有10种，广布世界各大洲，其中美洲及非洲热带地区为主。我国有1种，即槐叶蘋 Salvinia natans (L.) All.，分布于东北、华北、华东、华南及西南各地，常见于水田和缓流的河溪中。云南有1种。

1. 槐叶蘋（蕨类名词及名称） 图版 121：8—10

Salvinia natans (L.) All. (1785)；中国主要植物图说 蕨类植物门 (1957)*；图鉴 (1972)*；中国植物志 (2000)*.

Marsilea natans L. (1753).

漂浮植物。根状茎细弱，横走，被棕色短毛，羽状分枝，向下生出须根。叶小型，无柄，三片轮生，二裂漂浮水面，覆瓦状排列，梨形或长卵形，基部心形，顶端圆头或截头，长0.8—1.2厘米，全缘，一片沉水中，有膜质鳞片；主脉两侧各有15—20条侧脉，侧脉斜出，排列在中脉两侧，上面的侧脉间有排列整齐的乳头状突起，具有节的短粗毛。胞子果（荚）成对，4—8个簇生于分枝基部的沉水裂片上；胞子果有大小之分，大胞子果小，长卵形，果内有1个大胞子囊及1个小胞子；小胞子果大而成球形，果内有多数小孢子囊，各含64个小孢子。

云南各地均产；生海拔500—2500米的水田或池塘中。广布于长江以南各省及华北和东北；越南、印度、日本、欧洲亦有。

供药用，全草入药，治虚劳发热、湿疹、丹毒、疔疮和烫伤；还可作绿肥；又是良好的饲料。

62. 满江红科 Azollaceae

小型浮水植物。根状茎纤细，曲折，两侧交替分枝，上有2行互生的叶，下面有许多悬垂水中的须根，具原生中柱。叶小型，覆瓦状排列，呈二裂，上裂片浮水而覆盖根状茎，肉质，绿色，营光和作用，下裂片下沉水中，膜质，透明，营吸收作用。胞子果有大小两种，成对着生于根状茎分枝基部的沉水裂片上；小孢子果球形，外壁膜质，形体较大，果内基部有多数小孢子囊，小孢子囊球形，有长柄，每囊内有小孢子64个，分别附着在5—8个无色海绵质的泡胶块上，泡胶块表面有锚状毛、丝状毛或锥形突起的附属物，用以固定于大孢子囊上便于受精作用的进行；大孢子果长圆形，形体远较小，通常位于小孢子果下面，果内只有1个大孢子囊，囊内只有1个大孢子。小孢子球形，三裂缝，具不很清楚的周壁，上有模糊的颗粒状纹饰，外壁光滑；大孢子圆形。

单属科。

1. 满江红属 **Azolla** Lam.

属的特征与科相同。染色体基数 x=11，12。

约有6种，广布世界各大洲。我国仅有1种，即满江红 Azolla imbricata (Roxb.) Nakai，分布于华东、华南及西南各地，常见于水田及静水池沼中。云南有1种。

1. 满江红（图鉴）　图版 121：5—7

Azolla imbricata (Roxb.) Nakai (1925); Ching (1940); Holtt. (1961)*; 图鉴(1972)*; 中国植物志(2000)*.

Salvinia imbricata Roxb. (1844).

小型漂浮植物，根状茎横走，羽状分枝，向下生出纤细须根，悬垂水中。植株圆形或三角形，直径约1厘米；叶小型，近无柄，互生，覆瓦状排列，梨形、卵形或椭圆形，长0.8—1.2厘米，圆头或截头，全缘，通常分裂为上下两片，上片肉质，绿色(秋后变红色)，有膜质边，在水面行光合作用，表面有乳头突起，背面有空腔，含胶质和蓝藻共生，下片沉水中，有膜质鳞片，背面有空腔；胞子果（荚）成对生于分枝基部的沉水裂片上；胞子果有大小之分，大胞子果小，长卵形，果内有1个大胞子囊及1个小胞子；小胞子果大而成球形，果内有多数具长柄的小孢子囊，各含64个小孢子。染色体 2n=18。

产于云南各地，生水田或池塘中。分布同属。

因和蓝藻共生，是水稻的优良绿肥，也可作饲料。供药用，能发汗、利尿、祛风湿，治顽癣等多种功效。

中名索引

二画

三画

四画

五画

六画

七画

八画

九画

十画

十一画

十二画

十三画

十四画

十五画

十六画

十八画

十九画

二十画

拉丁名索引

B

C

D

Q

《云南植物志》已出版各科中名索引
（按汉语拼音字母次序排列）

《云南植物志》已出版各科拉丁名索引

Index familiarum Fl. Yunnan. Olim editarum






中科院植物所图书馆
S0003920





(Q-1502.0101)



ISBN 7-03-014476-7
定 价：110.00 元